

SCHNEIDER

TV 18S1

MODEL

SERVICE MANUAL

STEREO TV-CHASSIS TV 18

50 Hz TV-chassis using latest digital technology

- Installation:**
- Plug & Play: Easiest Installation with optional direct station search or menue-controlled start mode
 - Automatic Tuning Mode - all stations are stored incl. Station name, country-specific sorting will be done automatically. New stations can easily be added, changed or deleted.
 - Automatic Tuning Mode is also very usefull to add new stations
 - Hyperband- / cabletuner (127 channels)
 - 99 free programmable presets, plus 2 (3) A/V presets
 - Eco standby power: Only 0,2 Watt/h needed
 - 75 Ohm antenna cable inclusive

- On Screen Display:**
- Multi-coloured On Screen Display for easy use
 - Picture mode: Brightness, Contrast, Colour, Sharpness, Tint
 - Tone mode: Mono/Stereo, Volume, Treble, Bass, Balance, Wide tone, Dual tone
 - Program mode: Preset, Search-mode selection, Norm, Station name, Source, Scart output signal
 - System mode: Country, Language, Remote control F-key selection, max. presets.
 - Timer mode: Timer on/off, Switch off time
 - Child lock mode: Child lock on/off
 - Reset mode: Reset to factory set-up
 - On Screen Languages: german, english, italian, netherlands, serbo-croatian, danish, french, suomi, portugese, spanish, czech, greek, turkish, polnish

- TV-Standard:**
- Multinorm, incl. PAL-SECAM B/G/D/K/I/L/L` ; NICAM B/G/I/L, NTSC-playback (via Scart) 3,58 / 4,43 MHz. PAL 60 Hz (via Scart).

- Audio:**
- 2 x 15 Watt Music output power
 - 2 x 6 Watt RMS (1% distortion, 8 Ohm)
 - Virtual Dolby Surround Sound for best sound without need of additional loudspeakers
 - Separate headphones control menue

- Child lock:**
- Selected / all presets incl. External jacks can be locked via code

- Scart copy:**
- Copy mode between Scart 1 and A/V jack

- Remote control**
- RC 901 for all functions

- Video-PiP:**
- Picture-in-Picture
 - Position and size of the PiP insert free selectable

Inhaltsverzeichnis		Index	
	Seite		Page
Chassismerkmale	3	Feature-list	3
Bedienhilfe	4	Operations Assistance	4
Abgleichhilfe	5	Alignment table	5
Abgleichanweisung	6	Alignment instruction	9
Blockschaltbilder		Block diagrams	
Netzteil	12	Power Supply	12
Signalteil	13	Signal Part	13
Ablenkung	14	Deflection	14
Grundleiterplatte 0111459		Main P.C.B 0111459	
Tuner, ZF, NF-Endstufe, Bedienteil	15	Tuner, IF, Audio-Amp., Interface	15
Ablenkung H/V, PIP	17	Deflection H/V, PIP	17
System-Controller	19	System-Controller	19
Netzteil	21	Power Supply	21
Platinendarstellung Grundleiterplatte	23	Main P.C.B layout	23
Grundleiterplatte 0111500		Main P.C.B 0111500	
Tuner, ZF, NF-Endstufe, Bedienteil	25	Tuner, IF, Audio-Amp., Interface	25
Ablenkung H/V, PIP	27	Deflection H/V, PIP	27
System-Controller	29	System-Controller	29
Netzteil	31	Power Supply	31
Platinendarstellung Grundleiterplatte	33	Main P.C.B layout	33

STEREO TV-CHASSIS TV 18

50 Hz TV-chassis using latest digital technology

Chassis name	TV 18S.1	TV 18S.2	TV 18S.3	TV 18S.4	TV 18S.6	TV 18S.7	TV18S.C	TV 18S.D
Picture Tube	+ 28" 4:3 Flat / Iron Mask + 28,5 kV High-Voltage + Single Focus	+ 21" 4:3 RF / Iron Mask + 28,5 kV High-Voltage + Single Focus	+ 28" 16:9 SF / Black Matrix + 30kV High-Voltage + Single-Focus	+ 32" 16:9 SF / Black Matrix + 30kV High-Voltage + Static Double-Focus	+ 28" 4:3 SF / Black Matrix + 28,5 kV High-Voltage + Single-Focus	+ 29" 4:3 SF / Black Matrix + 30kV High-Voltage + Single-Focus	+ 29" 4:3 RF Iron Mask + 30kV High-Voltage + Single Focus	+ 32" 16:9 RF Iron Mask + 30kV High-Voltage + Double-Focus
Teletext	+ 10 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 10 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5	+ 500 pages + incl. 4 prog. Pages + TOP- and FLOF, level 1.5
Front keys	Additional external PCB	Additional external PCB	placed on main-PCB	placed on main-PCB	placed on main-PCB	placed on main-PCB	Additional external PCB	Additional external PCB
Connections	headphones (3,5 mm jack) + 2 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V-In (Cinch) + 2 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) + A/V input (Cinch) + 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) + Antenna-In (75 Ohm)
Scart jack spec.	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In / -Out Scart 3: CVBS-In, Audio-In
Ratio selection	manual	manual	manual	automatic	manual	manual	manual	automatic
Aspect ratio	4:3 + Decoder	4:3 + Decoder	4:3 + Decoder	4:3 / 16:9 + Decoder + Zoom	4:3 + Decoder	4:3 + Decoder	4:3 + Decoder	4:3 / 16:9 + Decoder + Zoom
Copy Standby	no	no	no	yes	no	no	no	no
SVM	no	no	no	no	no	no	no	yes
DVSS	option	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
CTI	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Black Stretch	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Dynamic Peaking	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Combfilter	no	no	no	yes	no	no	yes	yes
AVC	no	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes

Chassismerkmale / Featurelist Chassis TV 18

Chassis name	TV 18.1	TV 18.2	TV 18.3	TV 18.4	TV 18.6
Picture Tube	28" 4:3 Flat Iron Mask 27,5 kV High-Voltage Single Focus	21" 4:3 RF Iron Mask 27,5 kV High-Voltage Single Focus	28" 16:9 SF Black Matrix 29,9 kV High-Voltage Single-Focus	32" 16:9 SF Black Matrix 29,9 kV High-Voltage Single-Focus	28" 4:3 SF Black Matrix 27,5 kV High-Voltage Single-Focus
Teletext	10 pages incl. 4 prog. Pages TOP- and FLOF, level 1.5	10 pages incl. 4 prog. Pages TOP- and FLOF, level 1.5	500 pages incl. 4 prog. Pages TOP- and FLOF, level 1.5	500 pages incl. 4 prog. Pages TOP- and FLOF, level 1.5	500 pages incl. 4 prog. Pages TOP- and FLOF, level 1.5
Front keys	Placed on main-PCB	Separate side-keys on the right	Placed on main-PCB	Placed on main-PCB	Placed on main-PCB
Connections	headphones (3,5 mm jack) 2 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B A/V In) Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) A/V-In (Cinch) 2 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B A/V In) Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) A/V-In (Cinch) 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) Antenna-In (75 Ohm)	headphones (3,5 mm jack) A/V-In (Cinch) 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) Antenna-In (75 Ohm)	Headphones (3,5 mm jack) A/V-In (Cinch) 3 Scart jacks (Scart A full featured; Scart B+C A/V In) Antenna-In (75 Ohm)
Scart jack spec.	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In Scart 3: CVBS-In, Audio-In	Scart 1: RGB-In, CVBS-In, CVBS-Out, Audio-In / -Out Scart 2: SVHS-In, CVBS-In/-Out, Audio-In Scart 3: CVBS-In, Audio-In
Ratio selection	manual	manual	automatic	automatic	manual
Aspect ratio	4:3 Decoder Zoom	4:3 Decoder Zoom	4:3 / 16:9 Decoder Zoom	4:3 / 16:9 Decoder Zoom	4:3 Decoder Zoom
DVSS	option	yes	yes	yes	yes
CTI	no	no	yes	yes	no
Black Stretch	no	no	yes	yes	no
Dynamic Peaking	yes	yes	yes	yes	yes
Combfilter	no	no	yes	yes	no
AVC	no	yes	yes	yes	yes

Bedienungshilfe
Operations assistance

RC901

TV/DVR/SAT/DVD-Umschaltung
Switch between different devices

Stummschaltung – Ton aus/ein
Mute –sound off/on

Anwahl der Programmliste
Select channel list

Lautstärkeeinstellung / Menü-Führung
Volume setting / menu guiding

Speichertaste / Bestätigungstaste
Memory button / confirm button

Aufruf Bild Menü / zurückblättern im VT
Open picture menu / scroll back in teletext

Aufruf Ton Menü / vorblättern im VT
Open sound menu / scroll forw. in teletext

Gerät ausschalten in Betriebsbereitschaft
Switch off TV to standby-mode

Programmplatzwahl / Werteingabe in Menüs
Channel selection / enter menu values

Info-Taste / Menü aufrufen
Info-button / display the menus

Programmfortschaltung / Menü-Führung
Select channels step by step / menu guiding

Exit: Verlassen von Menüs und Videotext
Exit: quit menus and teletext-mode

Videotext-Modus einschalten
Switch to teletext mode

Aktivieren der PIP-Funktion (Option)
Activating PIP-function (option)

Funktionstasten
Function keys

Durch Drücken der Info-Taste » i « erscheint auf der linken Bildschirmseite das Info-Menü. Rechts neben dem Info-Menü erscheint das angewählte Untermenü.

Info-Menü

Kapitel Bedienungsanleitung	Seite
Bild	13,14
Ton	17
Programm	11
PIP	Anzeigen-Einblendung
DVSS	Panorama Sound Decoder
P-Info	Progrpl. Einstellungen
System	Sonderfunktionen
Timer	17, 23
KiSi	17
Reset	18
	19

The Info Menu appears on the left side of the screen by pressing the » i « information key. The selected sub-menu appears to the right next to the information menu.

Info-Menü

Chapter of operating instruction	page
Picture	13,14
Sound	17
Channel	Operation
PIP	Display indication
DVSS	Panorama sound decoder
P-Info	Channel specific settings
System	Special functions
Timer	17, 23
KiSi	17
Reset	18
	19

Mit den Tasten »▲ / ▼« wird das gewünschte Untermenü ausgewählt, das ausgewählte Untermenü wird in grüner Schrift dargestellt.

Durch Drücken der Taste »►« wird das markierte Untermenü geöffnet.

Mit den Tasten »◄ / ►« können nun die Einstellungen der ausgewählten Untermenü-Punkte geändert werden.

Um aus den verschiedenen Untermenüs zurück zum Info-Menü zu gelangen mit den Tasten »▲ / ▼« den Menüpunkt < zurück anwählen. Durch Drücken der Taste »◄« gelangt die Markierung zurück ins Info-Menü.

Zum Speichern die Taste »✓« drücken; die Einblendung „OK.. speichern“ wird kurz rot. » Exit «-Taste drücken um das Menü zu verlassen.

Service-Mode Abgleichhilfe TV18
Service-Mode Alignment table

TV-18 Version Nr.	
Tuner AGC	
DVSS	
NVM-reset	OFF
Picture-size	
Picture-tube	
Chassis type	
Coinz. Timer	
KiSi-Code reset	
VT Contrast	
OSD Contrast	
Hotelmode	
Hotel max. Vol.	

Blanking Phase Right	
Blanking Phase Left	
Chroma delay	
Angle	
Bow	
Vert. Pos OSD	
Hor. Pos OSD	
Hor. Pos OSD fine	
Vert. Pos VT	
Vert. Pos VT fine	
Hor. Pos VT	

Cutoff	Red	Green	Blue
NVM			
measured	R	G	B
controlled	R	G	B

White drive	Red	Green	Blue
NVM			
measured	R	G	B
controlled	R	G	B

NVM addr.	0000	data	00
-----------	------	------	----

Vertical Amplitude	
Vertical Position	
S-Correction	
Vertical Symmetry	
Horizontal Position	
Horizontal Amplitude	
Cushion	
Trapeze	
Corner	
Horizontal Symmetry	

Abgleichanweisung Chassis TV18

Allgemeine Hinweise:

Achtung! Im Falle einer Reparatur unbedingt Trenntrafo benutzen und die gültigen Sicherheitsvorschriften beachten!

Die üblichen Vorschriften zum Schutz vor statischen Entladungen müssen unbedingt eingehalten werden!

Röntgenverordnung: Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung bei minimalem Strahlstrom 145V beträgt. Im Servicefall ist diese Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls auf Sollwert einzustellen.

Die angegebenen Grundwerte und Abgleichpunkte können aufgrund von technischen Änderungen, geänderten Spezifikationen, Geräteausführungen und Toleranzen abweichen oder ganz fehlen!

Änderungen vorbehalten!

Service-Mode:

Vor Service-Mode-Aktivierung geeignetes Testbild einstellen. Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Schärfe und Farbton auf Mittelwert stellen.

Für den Geometrie - Abgleich ist ein normgerechtes 4:3 Testbild erforderlich.

Bei den 16:9 - Geräten muss im Decoder - Modus ein 4:3 Testbild flächendeckend eingestellt werden, wobei eine horizontale Streckung (liegenden Ellipsen) entsteht.

Einstieg in den Service-Mode:

Hierzu bei laufendem Gerät nacheinander die Tasten »INFO I«, »TONMUTE~~X~~«, »ROTE TASTE« und »EXIT« auf der Fernbedienung drücken.

Grundsätzliche Tastenfunktionen im Service – Mode:

»rote« Taste	Zeile innerhalb einer Menüliste nach unten
»▲« Taste	nächste Menüliste oder Menüpunkte anwählen
»▼« Taste	vorherige Menüliste oder Menüpunkte anwählen
»◀ / ▶« Tasten	Einstellwert ändern
»OK✓« Taste	Änderungen speichern
»Exit« Taste	Service-Mode verlassen

Einstellungen im Service-Mode:

TV-18 Version Nr	zeigt die bestückte Software an.
Tuner AGC	siehe AGC-Abgleich
DVSS	ON / OFF Dolby Virtual Surround Sound (Option je nach Chassis-Version)
NVM-Reset	initialisiert im Eeprom IC704 auf Grundwerte. Wert auf ON stellen, speichern, Service-Mode verlassen und Gerät mit Netzschalter neu starten. Vor der Initialisierung können die Service-Mode-Daten in die Abgleichhilfe eingetragen werden. Die Einstellungen im Service-Mode müssen nach jeder Initialisierung kontrolliert und ggf. wieder richtig gesetzt werden!
Picture Size	Format der eingebauten Bildröhre, 4:3 oder 16:9
Picture Tube	Typ der eingebauten Bildröhre

Einstellungen im Service-Mode:

Chassis Type	Typ des eingebauten Chassis
Coinz. Timer	ON / OFF OFF: Schlafschaltung aktiv
Kisi-Code reset	Zur Deaktivierung der Kindersicherung Wert auf ON stellen, speichern, Service-Mode verlassen und Gerät mit Netzschalter neu starten.
VT Contrast	Kontrast Videotext
OSD Contrast	Kontrast OSD
Hotelmode	ON / OFF Hotelmode aktiv / nicht aktiv
Hotel max. Vol.	maximal einstellbare Lautstärke wenn Hotelmode aktiv ist
Vertical Amplitude	Vertikale Bildhöhe justieren
Vertical Position	Vertikale Bildlage justieren
S-correction	Vertikale Linearität justieren
Vertical Symmetry	Vertikale Symmetrie einstellen (S-correction und Vertikal Symmetry müssen wechselseitig optimiert werden)
Horizontal Position	Horizontale Bildlage justieren
Horizontal Amplitude	Bildbreite justieren
Cushion	O/W-Kissenentzerrung kompensieren
Trapeze	Vertikalen Linien parallel zueinander einstellen
Corner	Senkrechte Linien im oberen und unteren Viertel justieren
Horizontal Symmetry	Horizontale Symmetrie einstellen.
Blanking Phase Right	Die Austastung des Horizontalrücklaufs (rechts) justieren (Grundwert 337)
Blanking Phase Left	Die Austastung des Horizontalrücklaufs (links) justieren (Grundwert 245)
Chroma Delay	Chroma-Signal mit Luma-Signal in Deckung bringen.
Angle	Senkrechte Linien vertikal ausrichten („Drehung“ des Bildes)
Bow	Justierung der senkrechten Linien im selben Richtungssinn
Vert. Pos OSD	Vertikale Bildlage der OSD – Anzeige justieren
Hor. Pos OSD	Horizontale Bildlage der OSD-Anzeige justieren
Hor. Pos OSD fine	Horizontale Bildlage der OSD-Anzeige feinjustieren
Vert. Pos VT	Vertikale Bildlage der Videotext-Anzeige justieren
Vert. Pos VT fine	Vertikale Bildlage der Videotext-Anzeige feinjustieren
Hor. Pos VT	Vertikale Bildlage der Videotext-Anzeige justieren
Cutoff	siehe Schwarz-Weiß-Abgleich
White drive	siehe Schwarz-Weiß-Abgleich

NVM addr. 0000 data 00	Mit der »roten« Taste auf der Fernbedienung können die einzelnen Stellen der NVM-Adresse und des NVM-Datas ausgewählt und mit den Lautstärke - Tasten »◀ / ▶« verändert werden. Die komplette Adresse ist vierstellig, das zugehörige Data ist zweistellig. Die veränderbare Stelle ist unterstrichen. Eine Änderung im Data der kompletten Adresse muss mit der Taste »OK« gespeichert werden. Aktivierung erfolgt erst nach Netz aus- einschalten.
------------------------	--

Achtung: Ändern der Adressen kann zu Folgefehlern am Gerät führen!

Betriebsspannung +145V:

1. Kontrast und Helligkeit auf Minimum (minimalen Strahlstrom) stellen.
2. Meßpunkt: Kathode von Diode D226 gegen Sekundärmasse (GND).
3. Mit R 202 Spannung auf +145V ($\pm 0,5V$) einstellen.

Abgleich AGC-Spannung:

1. Auf Kanal 60 ein B/G -PAL-Testbild ohne Tonträger mit 63dB μ V Antenneneingangspegel an 75 Ω einspeisen.
2. An Pin 1 Tuner (AGC) gegen Pin 3 Tuner (GND) im Service – Mode mit Abgleich „AGC“ folgende Spannung einstellen:
Tuner UV 1316-SIG-3 2,5V ($\pm 0,05 V$)

G2-Abgleich:

1. Gerät vor dem G2-Abgleich ca. 30 Minuten warmlaufen lassen.
2. Grautreppe einspeisen.
3. Mit einem Oszilloskop mit 100:1 Tastkopf die Kathodenspannungen messen. Mit dem G2-Regler die Kathode mit dem größten Wert so einstellen, dass der gemessene Wert 145V beträgt.

Focus-Einstellung:

Single-Fokus-Röhren:

1. Geeignetes Testbild einspeisen.
2. Helligkeit, Farbe und Kontrast auf Nominalwert nach Sicht einstellen.
3. Mit Fokus - Regler das Bild auf eine optimale Allgemeinschärfe einstellen.

Bi-Fokus-Röhren (Option):

1. Geeignetes Testbild einspeisen.
2. Helligkeit, Farbe und Kontrast auf Nominalwert nach Sicht einstellen.
3. Regler „FOC-L“ so justieren, dass horizontale Linien über die gesamte Bildbreite möglichst wenig in vertikaler Richtung defokussieren.
4. Regler „FOC-H“ so justieren, dass vertikale Linien in horizontaler Richtung möglichst wenig defokussieren. Abgleich muss gegenseitig wiederholt werden.

Schwarz-Weiß-Abgleich (Cut off / White Drive):

cut off:

1. Die Grundwerte der Cut off-Einstellpunkte betragen 48.
2. Die drei NVM-Werte sind so einzustellen, dass die dunklen Grauf Flächen unbunt werden.
3. Der Wert der empfindlichsten Kathode wird belassen, bei den anderen Kathoden wird der NVM-Wert nach oben geregelt.

white drive:

1. Die Grundwerte der White Drive-Einstellpunkte betragen 130, für Chassis TV18.4 120.
2. Der Grundwert NVM White Drive Blue sollte nicht verändert werden.
3. Zum Abgleich nur die Werte NVM White Drive Green und NVM White Drive Red anpassen.

Alignment instruction chassis TV18

General information:

During service, the set must be connected to an isolating transformer and valid safety precautions have to be observed!

Take precautions against static discharge!

X-ray regulations: The high voltage is in the permissible range if the operating voltage is 145V at minimum beam current. When a set has been serviced check this voltage and re-adjust if necessary!

Default values and balance points described in the adjustment procedures may differ or miss due to amendments, revised specification, new versions or changed tolerances.

Subject to changes!

Service-Mode:

Before activating service mode, supply appropriate test picture. Set brightness, contrast, colour, contour and tone to medium values.

For geometry alignment a 4:3 test picture conforming to standards is required.

For 16:9 TV-sets a 4:3 test picture must be adjusted to a full-covering picture in decoder-mode.

Service-mode access:

To enter service-mode press »INFO i«, »MUTE«, »RED KEY« and »EXIT« keys consecutively on the remote control (RC), while TV is running.

RC key allocations for Service-mode:

»red« key	one line down
»blue« key	one line up
»▲« key	select next menu-table
»▼« key	select previous menu-table
»◀/▶« keys	change values
»OK✓« key	save the changes
»EXIT« key	exit Service-mode

Settings in service mode menu:

TV-18 Version Nr	shows the implemented software version.
Tuner AGC	see AGC-alignment
DVSS	ON / OFF Dolby Virtual Surround Sound (option depending on chassis-version)
NVM reset	initialises Eeprom IC704 with default values. Set value to ON, save, exit service mode and switch the TV-set off and on again. Prior to the initialisation it's helpful to write the service mode parameter values into the alignment table. After initialisation all service-mode settings have to be checked and readjusted if necessary!
Picture Size	4:3 or 16:9 picture tube
Picture Tube	type of built-in picture tube

Einstellungen im Service-Mode:

Chassis Type	type of built-in chassis-version
Coinz. Timer	sleep timer, OFF: if there is no incoming signal for more than 5 minutes TV-set is automatically switched to standby-mode
Kisi-Code reset	to reset of the childproof lock-code, set value to ON, save, exit service mode and power off/on TV-set.
VT Contrast	teletext contrast
OSD Contrast	OSD contrast
Hotelmode	ON / OFF hotelmode active / inactive
Hotel max. Vol.	max. volume if hotelmode active
Vertical Amplitude	adjust vertical image height
Vertical Position	adjust vertical image position
S-correction	adjust vertical linearity
Vertical Symmetry	adjust vertical symmetry (adjust S-correction against vertical symmetry)
Horizontal Position	adjust horizontal image position
Horizontal Amplitude	adjust image width
Cushion	adjust Pincushion (East/West-cushion).
Trapeze	Set the vertical lines parallel
Corner	adjust vertical lines in the upper and lower corners
Horizontal Symmetry	adjust horizontal symmetry
Blanking Phase Right	to adjust horizontal blanking phase on the right picture side (default value 337)
Blanking Phase Left	to adjust horizontal blanking phase on the left picture side (default value 245)
Chroma Delay	to adjust chroma to luma signal
Angle	adjust inclination of vertical lines
Bow	adjust straightening of vertical lines
Vert. Pos OSD	adjust vertical position of OSD
Hor. Pos OSD	adjust horizontal pos. of OSD
Hor. Pos OSD fine	vernier adjustment of horizontal pos. of OSD
Vert. Pos VT	adjust vertical position of teletext
Vert. Pos VT fine	vernier adjustment of vertical position teletext
Hor. Pos VT	adjust the horizontal position of teletext
Cutoff	see chapter black-white balance
White drive	see chapter black-white balance
NVM addr. 0000 data 00	With the »red« key of the remote control, individual numbers of the NVM address and the data can be chosen and changed with »◀ / ▶« keys. The complete address is a four-digit figure and the corresponding data is a two-digit figure. To activate a change, the key »OK« must be pressed and the TV set must be switched off and on again

Attention: The changing of unknown addresses can cause serious errors!

Operating voltage +145V:

- 1) Set contrast and brightness to minimum (minimum beam current!).
- 2) Check point: cathode of diode D 226 against secondary ground (GND).
- 3) Adjust R 202 until the measured voltage is +145V ($\pm 0.5V$).

Alignment AGC voltage:

- 1) Feed in a B/G-PAL-test pattern without sound carrier on channel 60. Antenna input level of 63 dB μ V at 75 Ω .
- 2) At tuner pin1 (AGC) and pin3 (GND) connect a voltmeter and adjust the voltage by changing the value of the AGC-parameter. Set voltage to:
Tuner UV 1316-SIG-3 2,5V ($\pm 0,05$ V) DC

G2 adjustment:

- 1) Prior to the G2 adjustment the TV-set should run for approx. 30 minutes.
- 2) Input signal: greyscale
- 3) Measure cathode-voltages by using a oscilloscope with 100:1 probe. Adjust the G2 controller until the measured value of the cathode with the highest value is 145 V.

Focus adjustment:

Single-focus tube:

- 1) Feed in a practical test pattern
- 2) Set colour, brightness and contrast to nominal value
- 3) Adjust focus controller until picture is sharp

Bi-focus tubes (option):

- 1) Feed in a practical test pattern
- 2) Set colour, brightness and contrast to nominal value
- 3) Adjust focus of horizontal lines with controller "FOC-L"
- 4) Adjust focus of vertical lines with controller "FOC-H". The adjustment has to be repeated reciprocally.

Black-white balance (Cut off / White Drive):

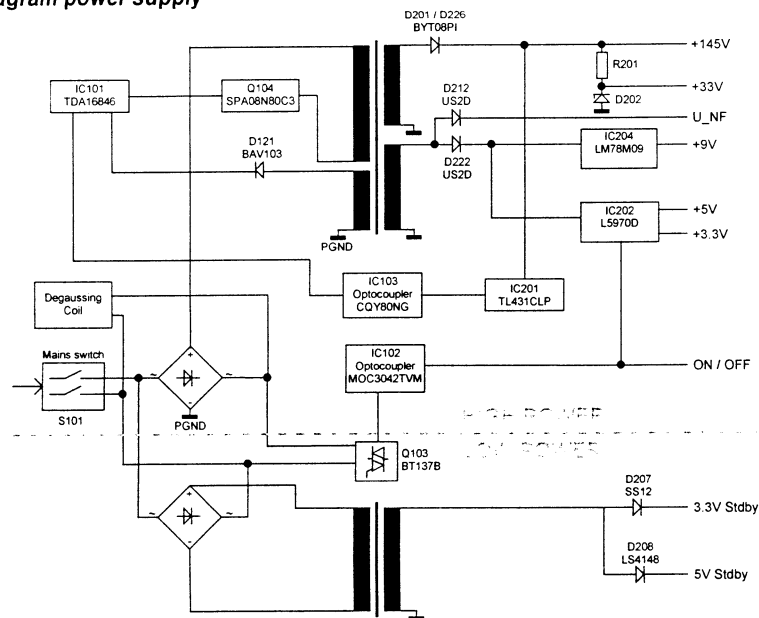
Cut off:

- 1) The NVM default values for cut off are 48.
- 2) Set the three NVM cut off values until the dark grey areas turn achromatic.
- 3) The value of the cathode with the highest gain has to remain unchanged, increase the values of the two other cathodes.

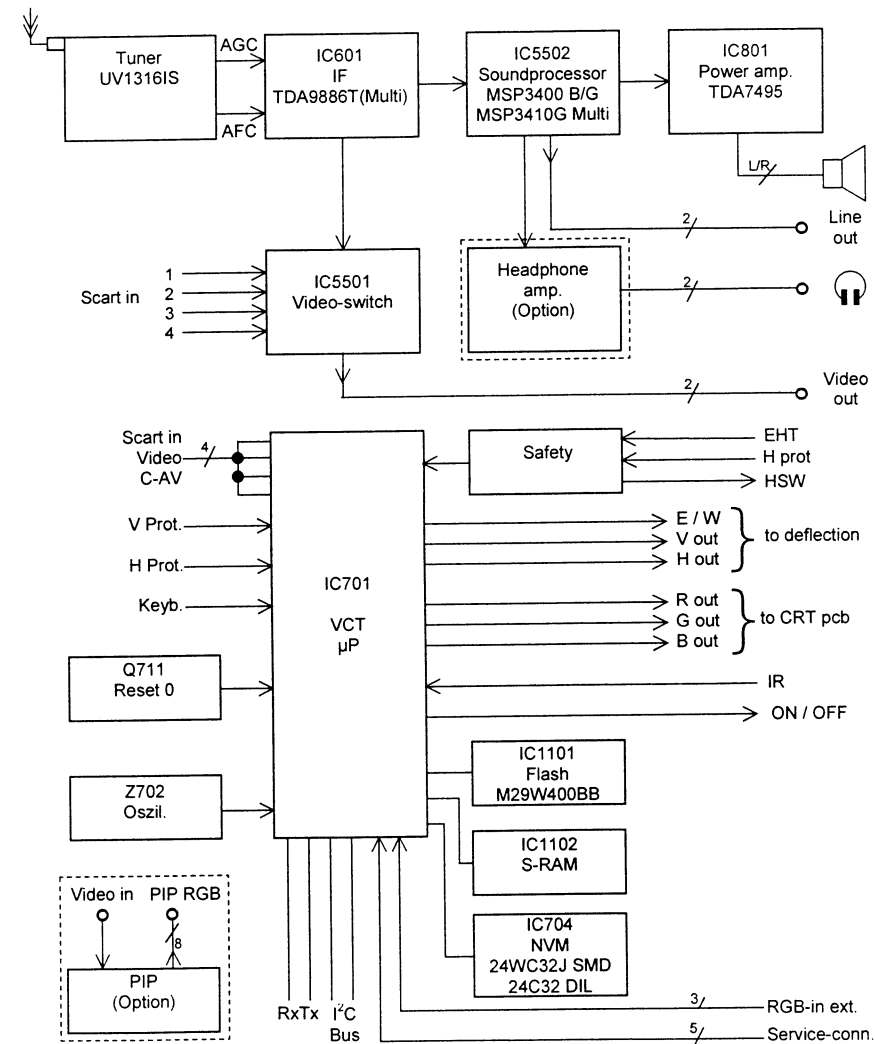
white drive:

- 1) The default values for NVM white-drive are 130, except for chassis TV18.4 it's 120.
- 2) "NVM white drive blue" must not be changed.
- 3) Adjust only values of "NVM white drive green" and "NVM white drive red".

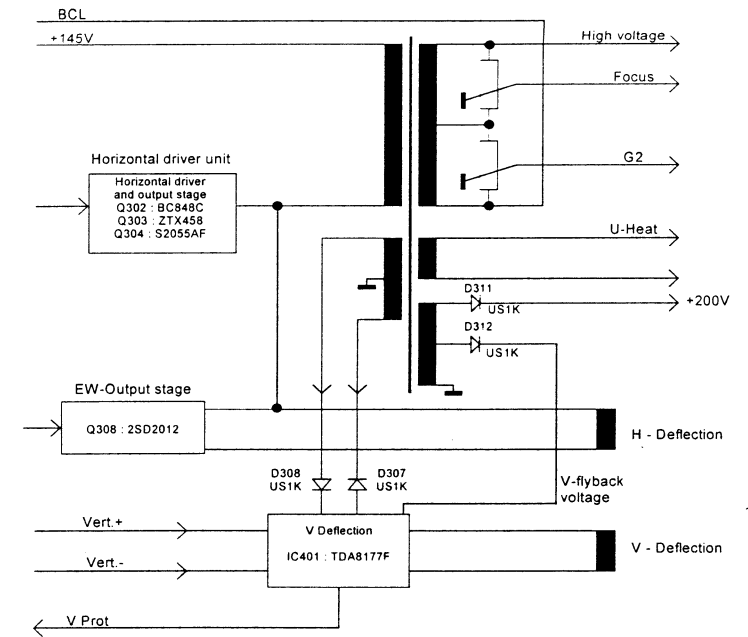
Blockschaltbild Netzteil
Block diagram power supply

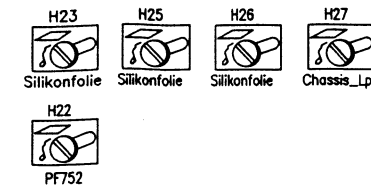
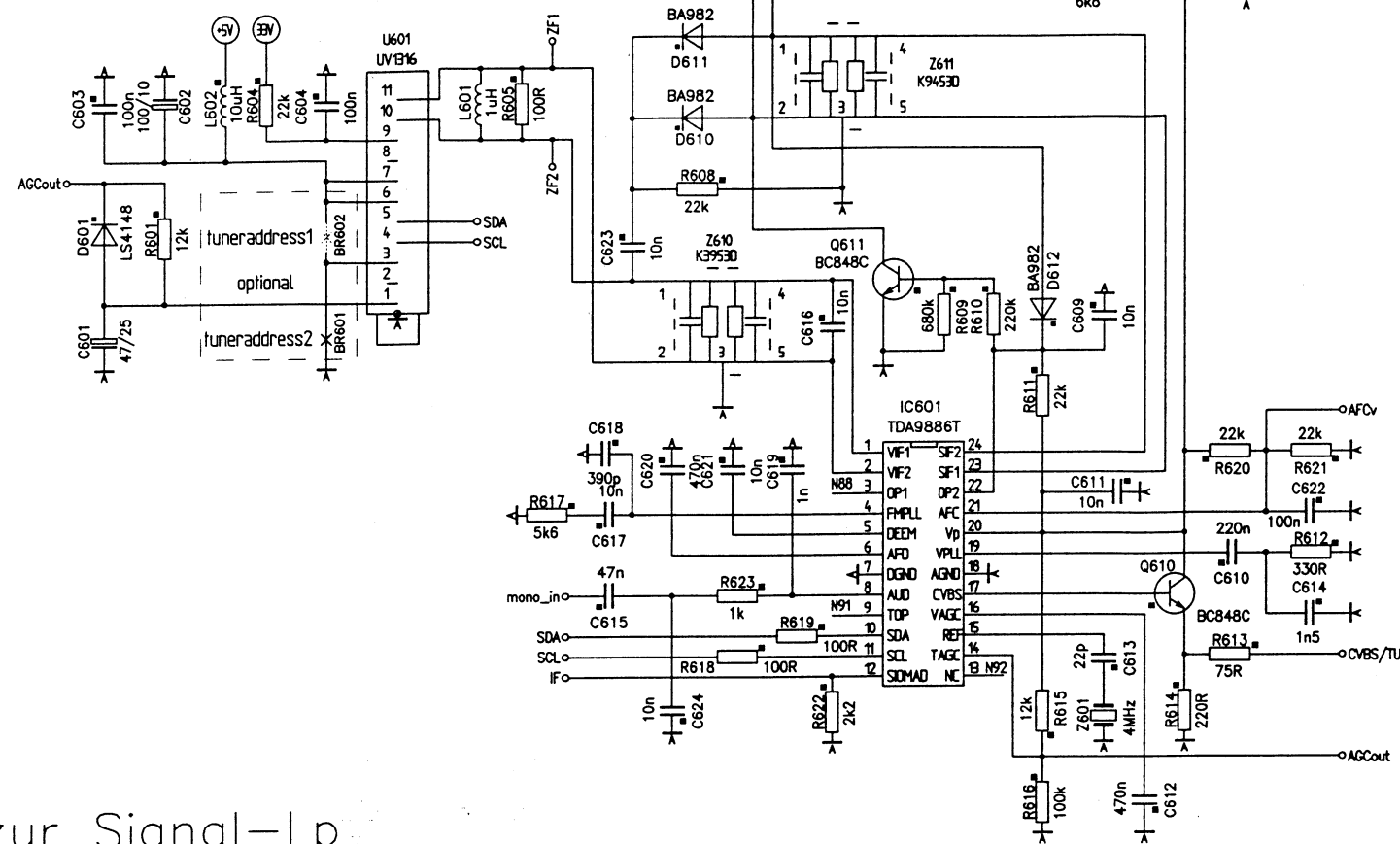


Blockschaltbild HF / ZF / INTC / NF / SCART / VIDEO / μ P
Block diagram HF / IF / INTC / VLF / SCART / VIDEO / μ P

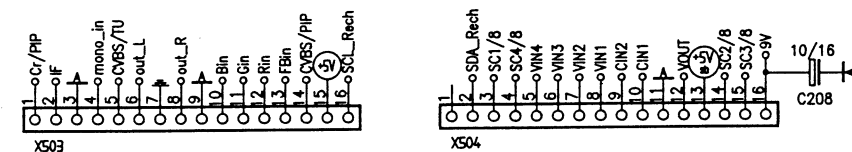


Blockschaltbild Horizontal- und Vertikal-Ablenkung Block diagram horizontal and vertical deflection

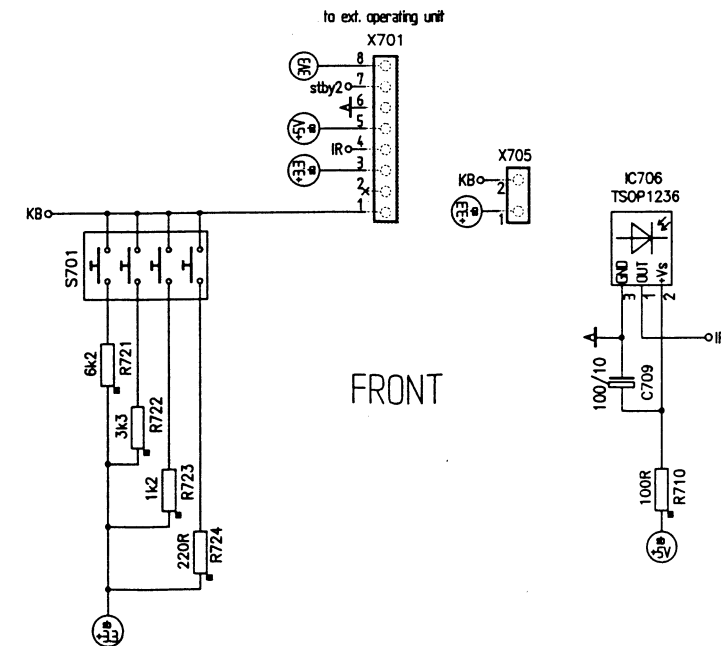
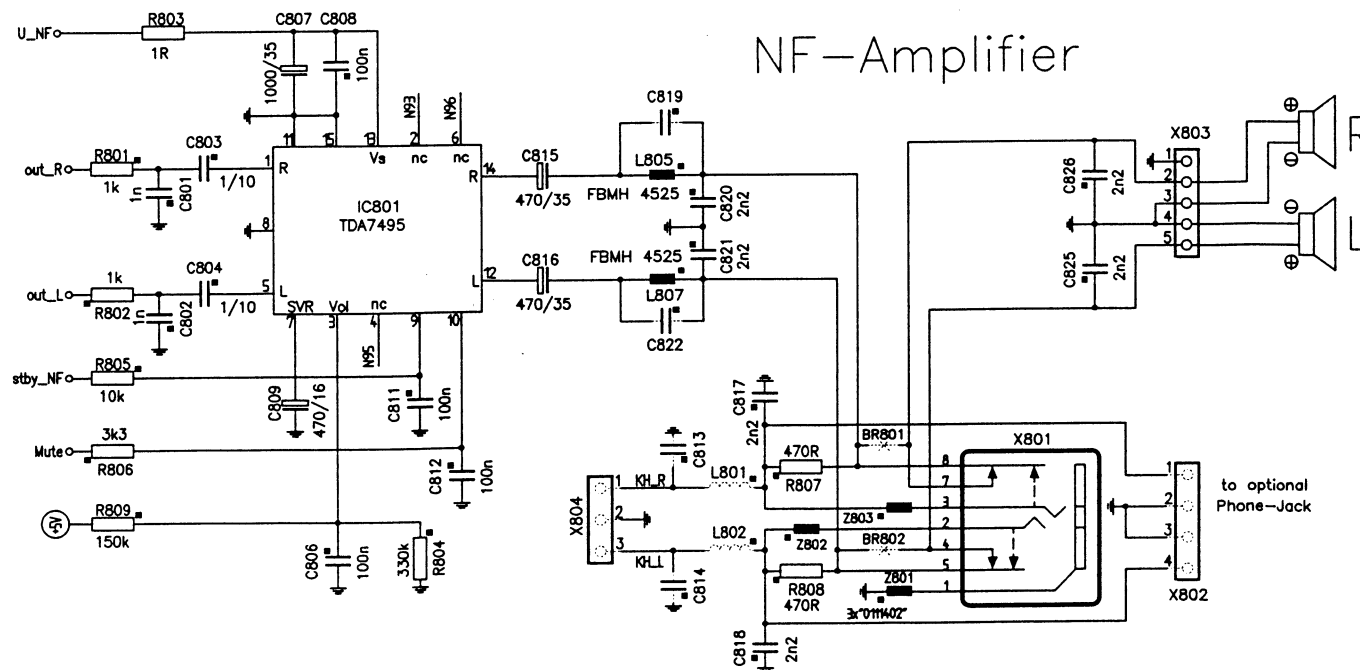




zur Signal-Lp

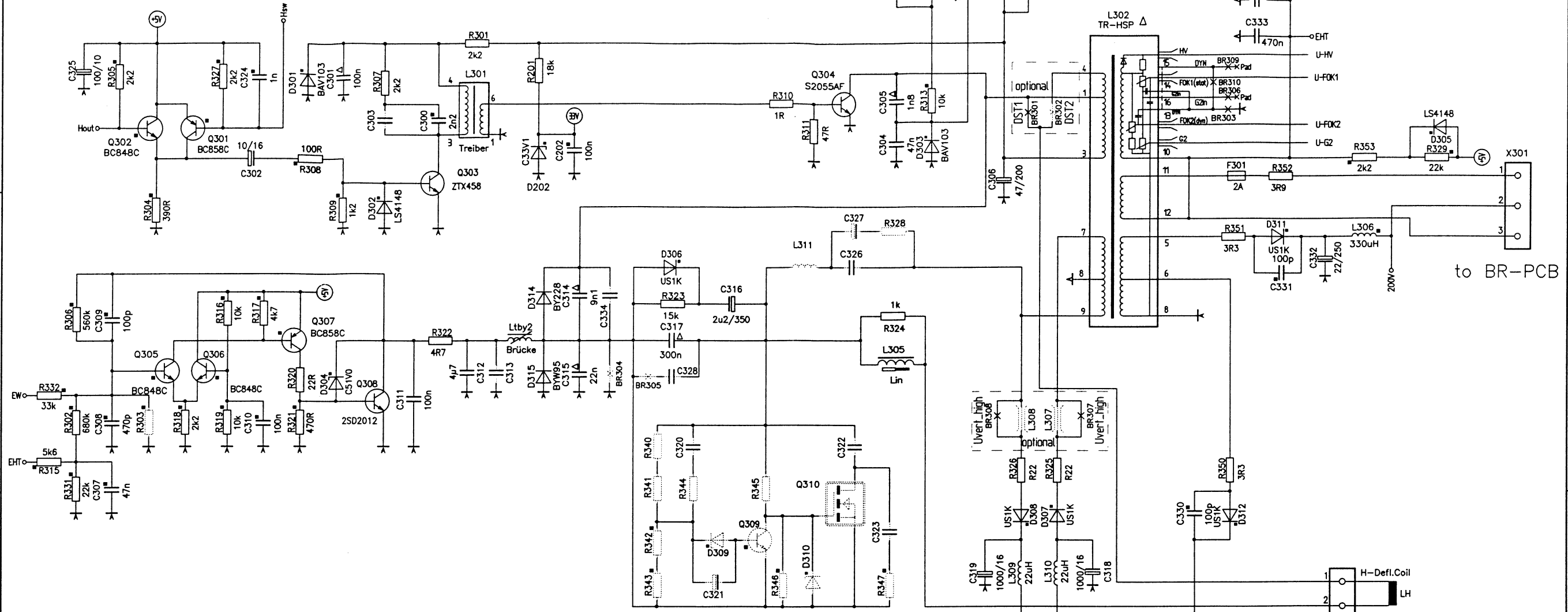


NF-Amplifier

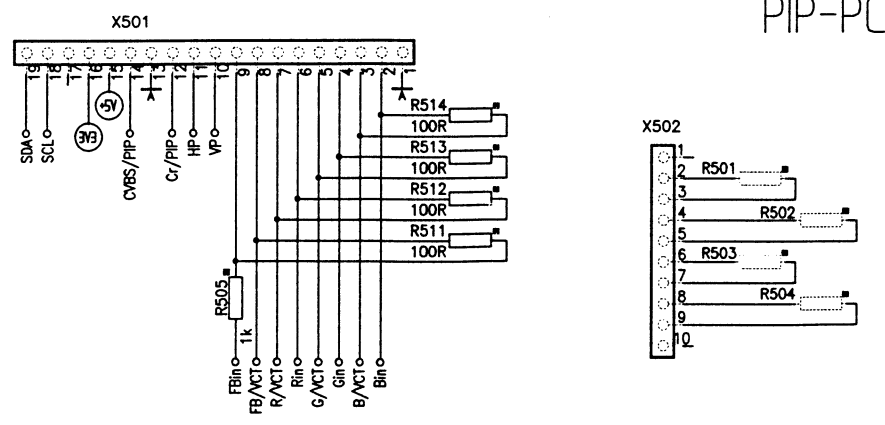
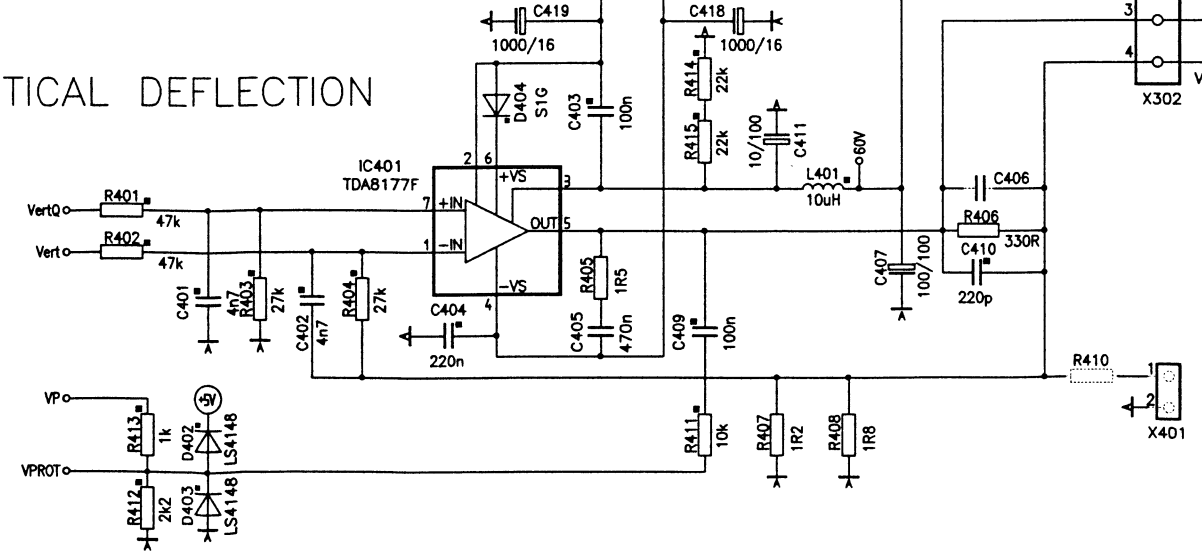


				Datum	Material	Proj.-Nr.: 003084.00	Projekt: TV18 "E5"	Variantenname: TV18S.V/6	Seite: 1 / 4 Datum: 02.09.2003 Zeit: 16:01
b	003084.01	01.09.2003	Hoffmann	Bearb.			Zeichnungsnummer: 3940-0111459		
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gesp.					
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		

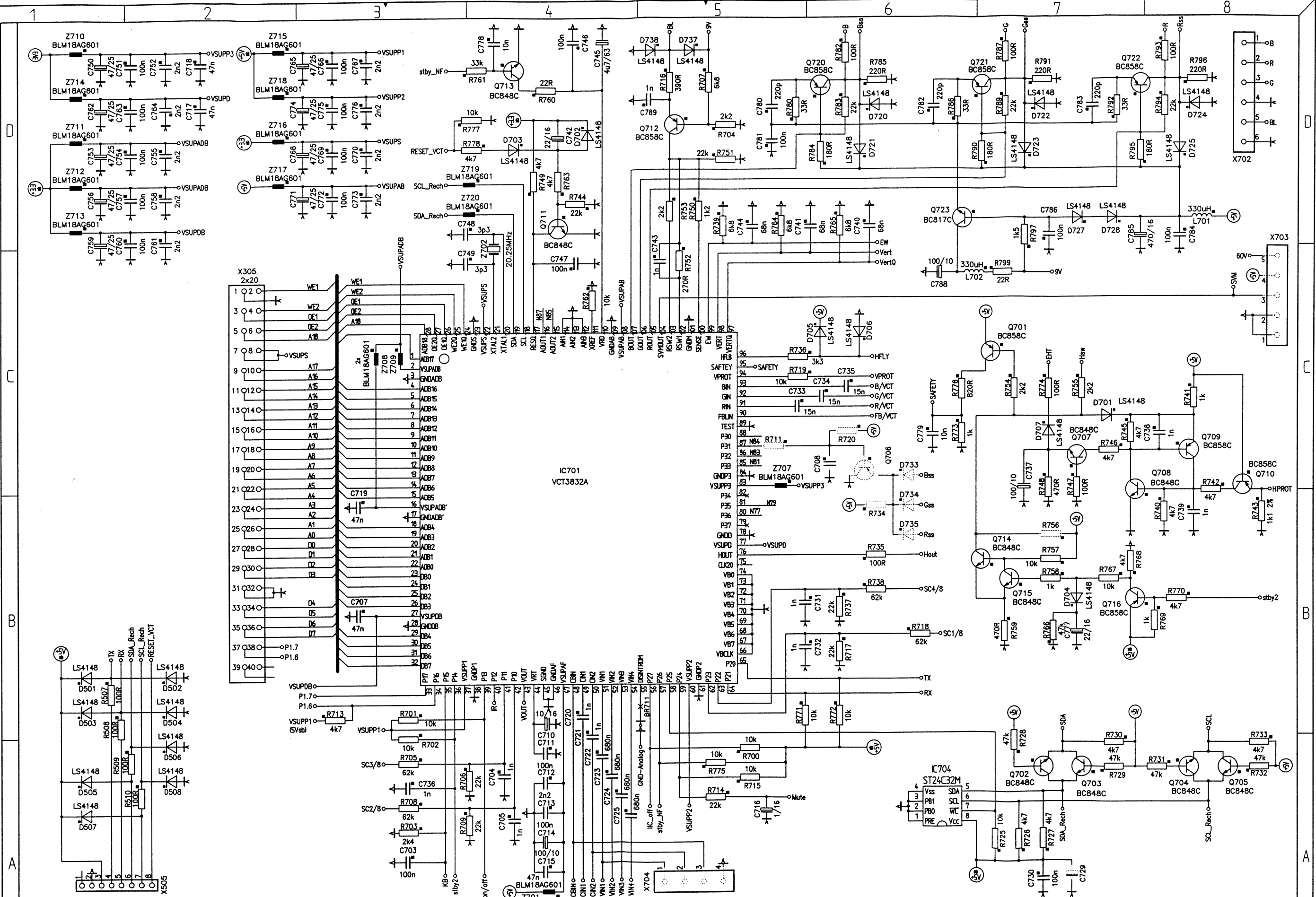
HORIZONTAL DEFLECTION



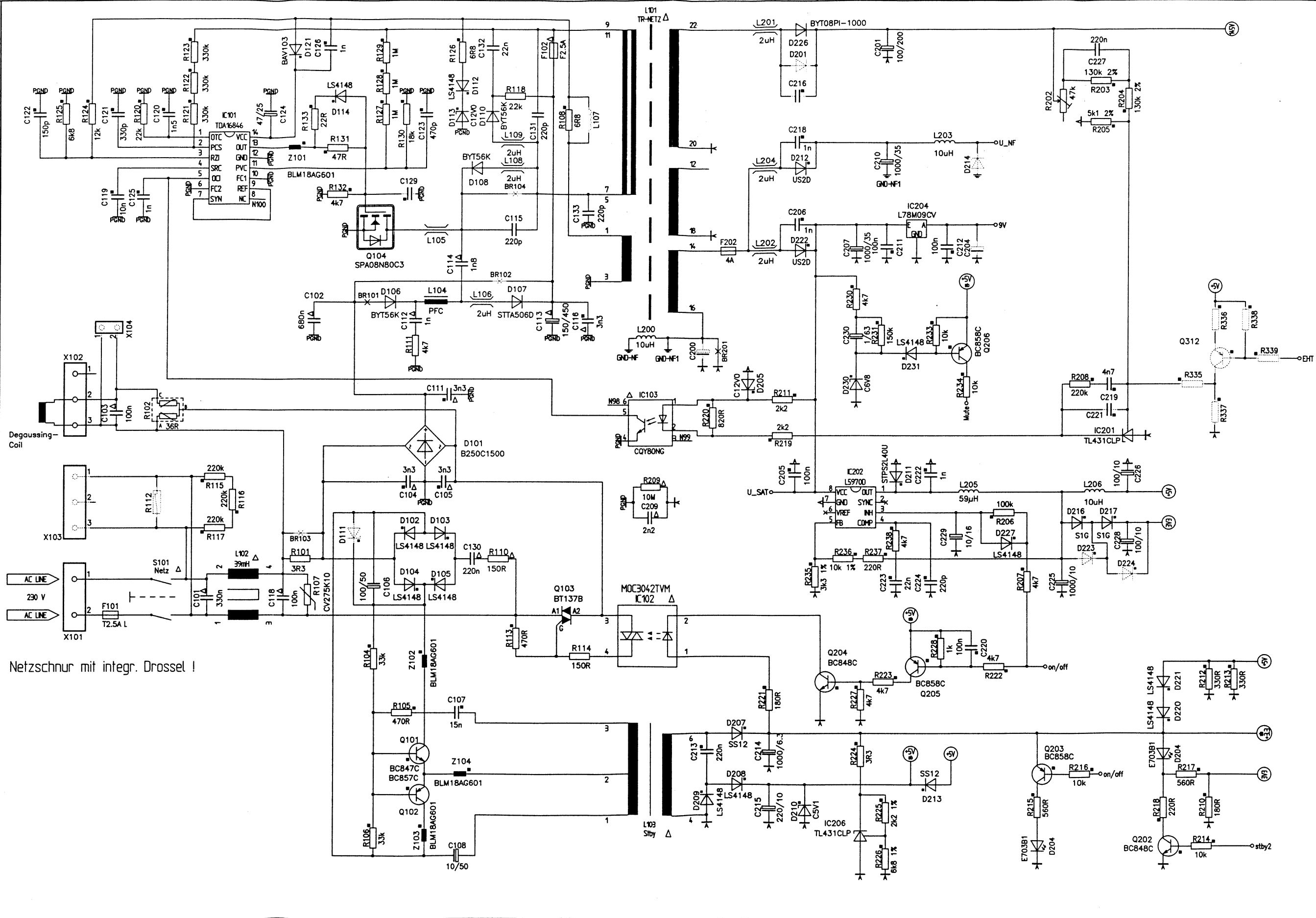
VERTICAL DEFLECTION



b	003084.01	01.09.2003	Hoffmann	Bearb.	Datum	Material	Proj.-Nr.	003084.00	Projekt	TV18 "E5"	Variantenname	TV18S.1/6
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.	Datum	Material	Proj.-Nr.	003084.00	Projekt	TV18 "E5"	Variantenname	TV18S.1/6
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Datum	Material	Proj.-Nr.	003084.00	Projekt	TV18 "E5"	Variantenname	TV18S.1/6



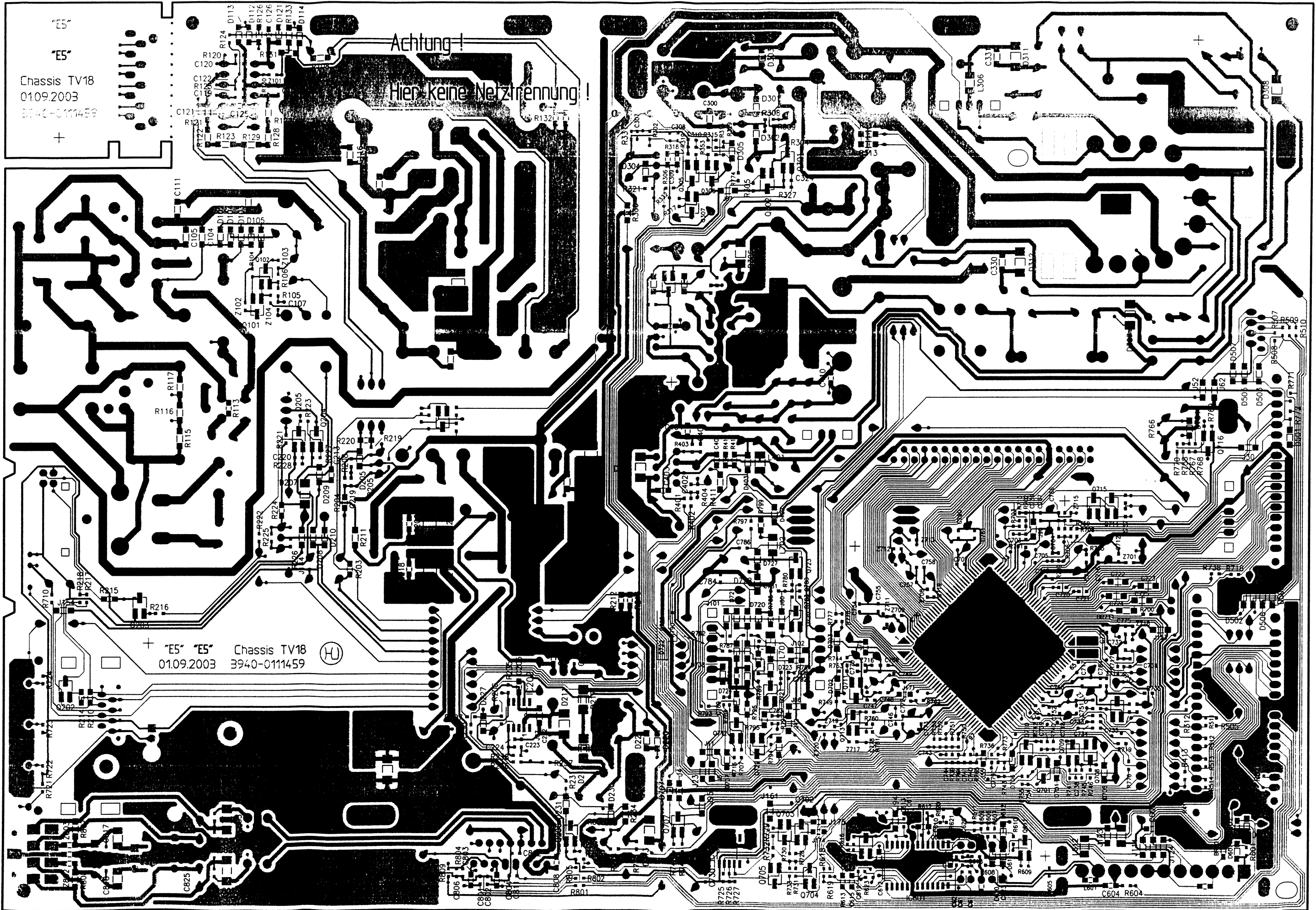
				Datum		Material		Proj.-Nr.: 003084.00	Projekt:	TV18 "E5"		Variantenname: TV18S.1/6	
b	003084.01	01.09.2003	Hoffmann	Bearb.						Zeichnungsnummer: 3940-0111459			
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			Seite: controller Datum: 02.09.2003 Zeit: 16:01		3 / 4



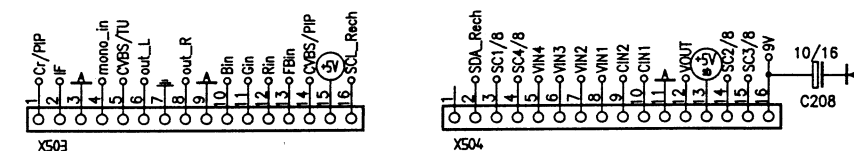
Netzschur mit integr. Drossel !

Datum				Material		Proj.-Nr.		Projekt:		Variantenname	
b	003084.01	01.09.2003	Hoffmann	Bearb.		003084.00		TV18 "E5"		TV18S.1/6	
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.				Zeichnungsnummer:		Seite: power supply	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Uhrp.	Ers. f.		Ers. d.		Datum: 02.09.2003	
										Zell: 1601	

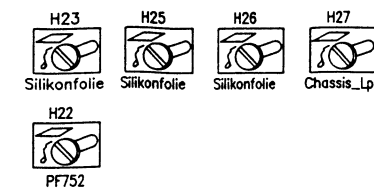
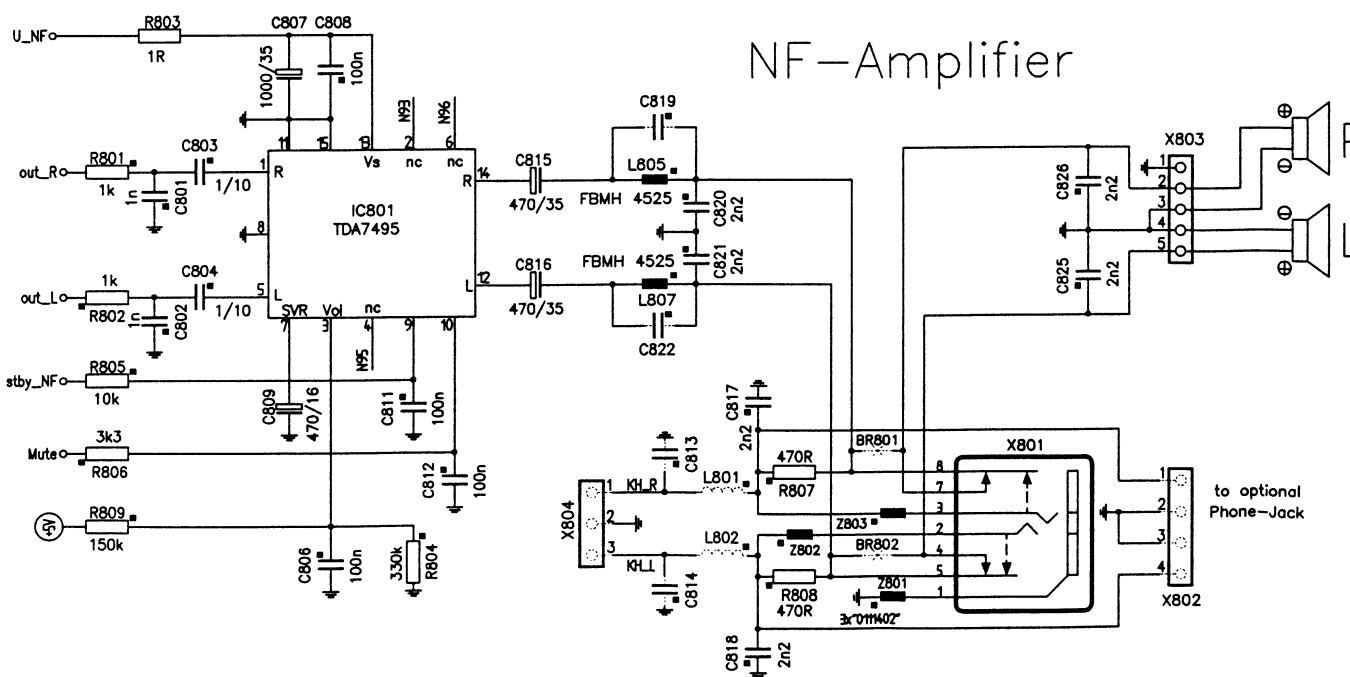




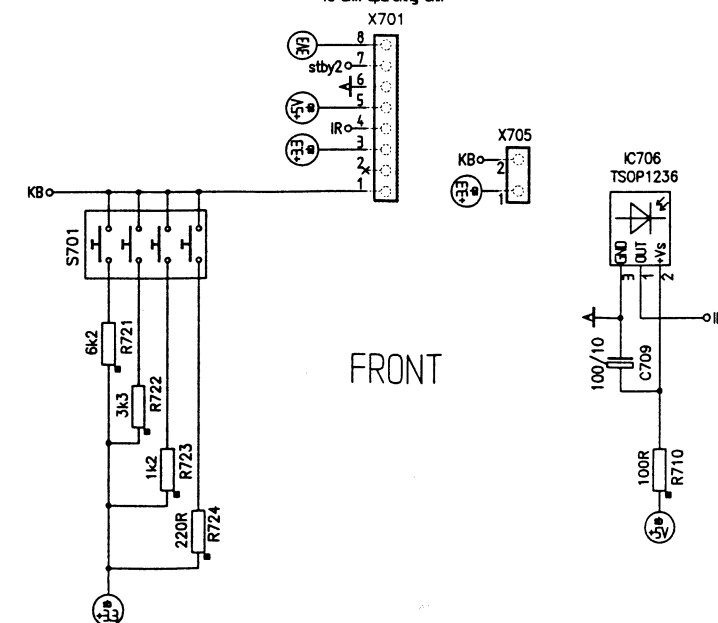
zur Signal-Lp



NF-Amplifier

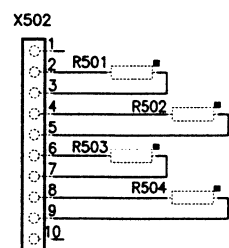
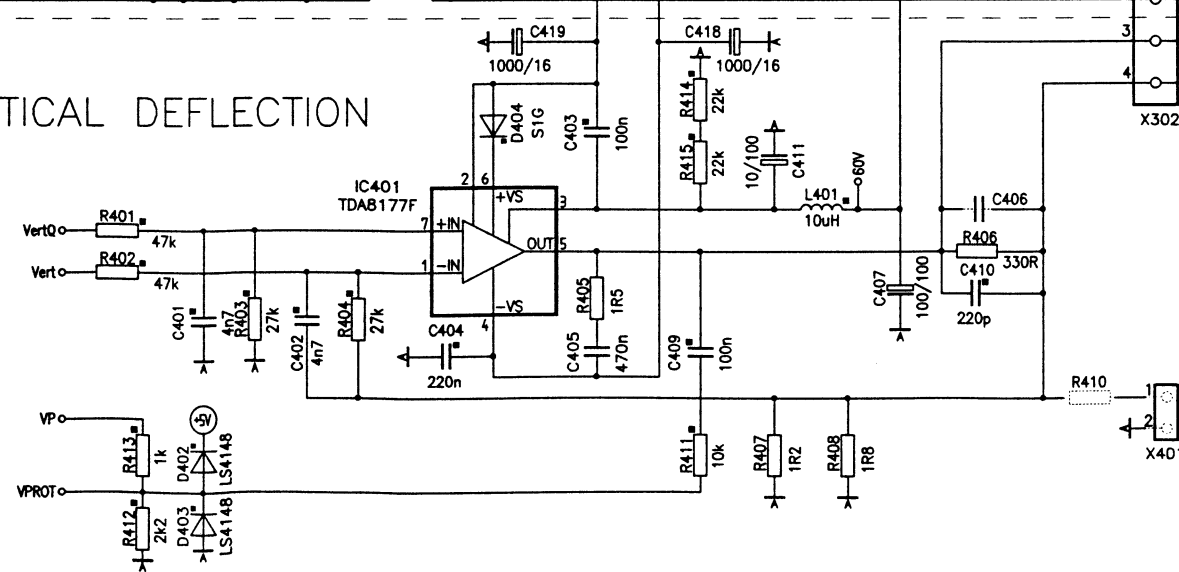
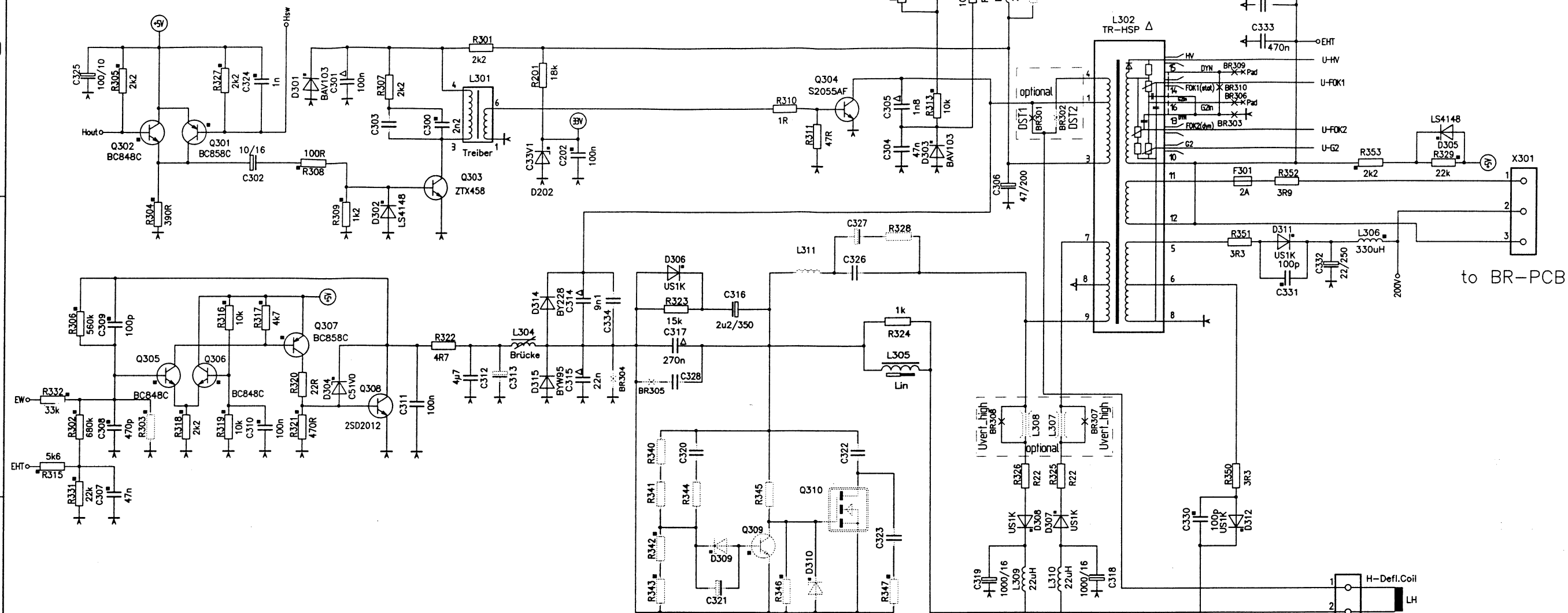


to ext. operating unit

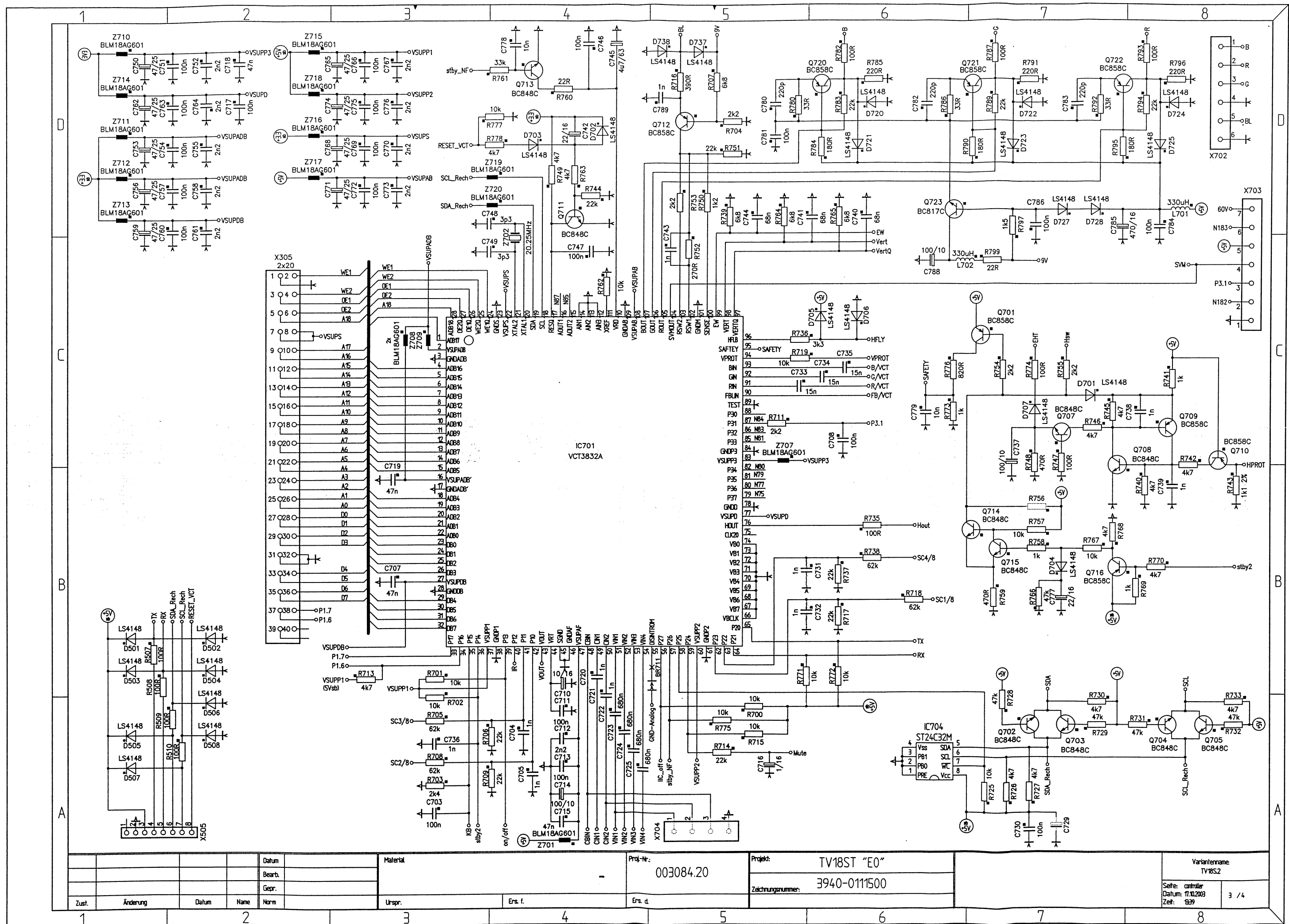


FRONT

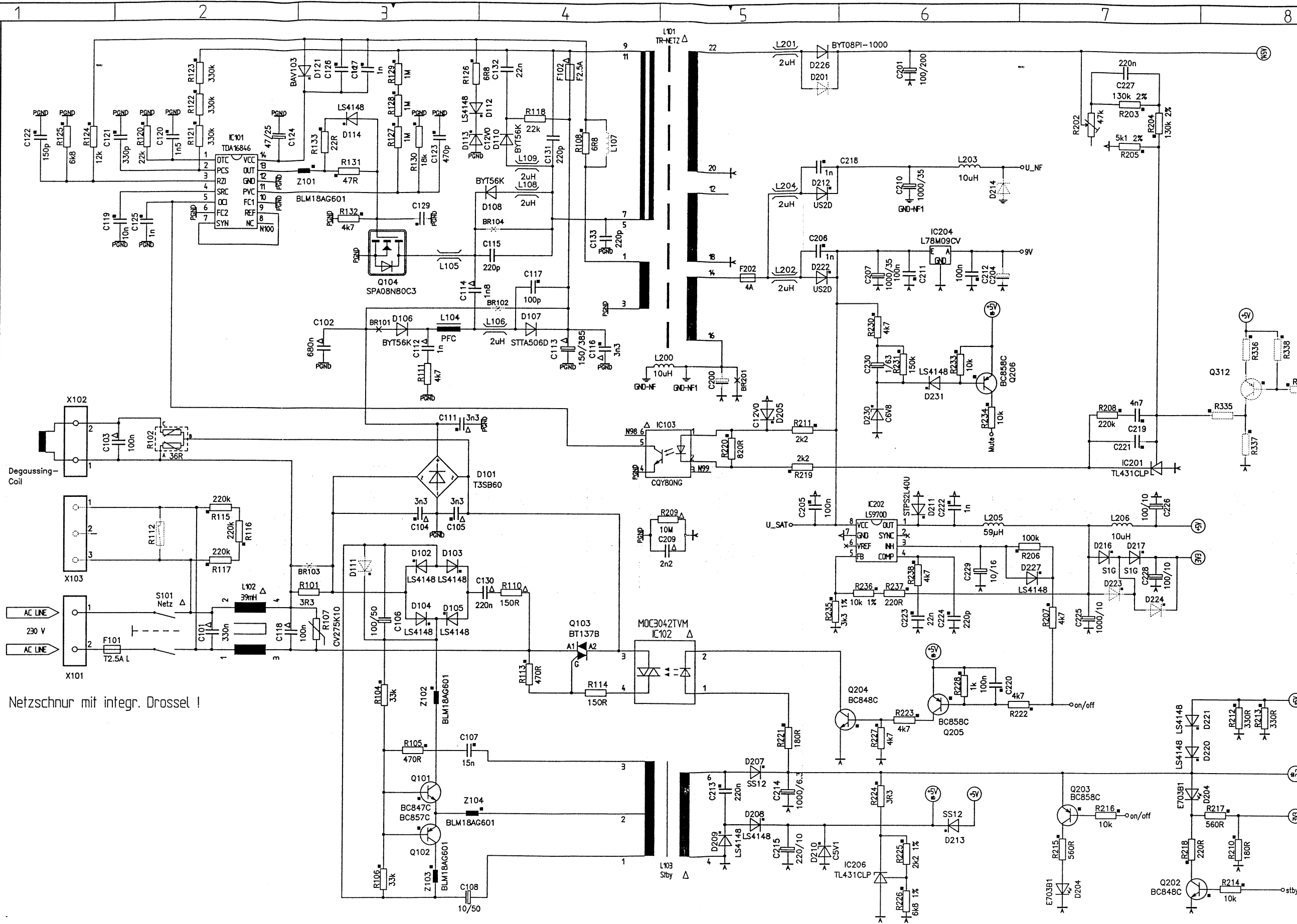
Datum		Material		Proj-Nr.: 003084.20		Projekt: TV18ST "E0"		Variantenname: TV18S2	
Bearb.		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.		Seite: 1 / 4	
Gepr.		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.		Datum: 17.10.2009	
Zust.		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.		Zeit: 639	



				Datum		Material	Proj.-Nr.: 003084.20	Projekt:	TV18ST "EO"	Variantenname: TV18S2	Seite: definition Datum: 17.10.2009 Zell: 839	2 / 4
				Bearb.				Zeichnungsnummer:	3940-0111500			
				Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.				



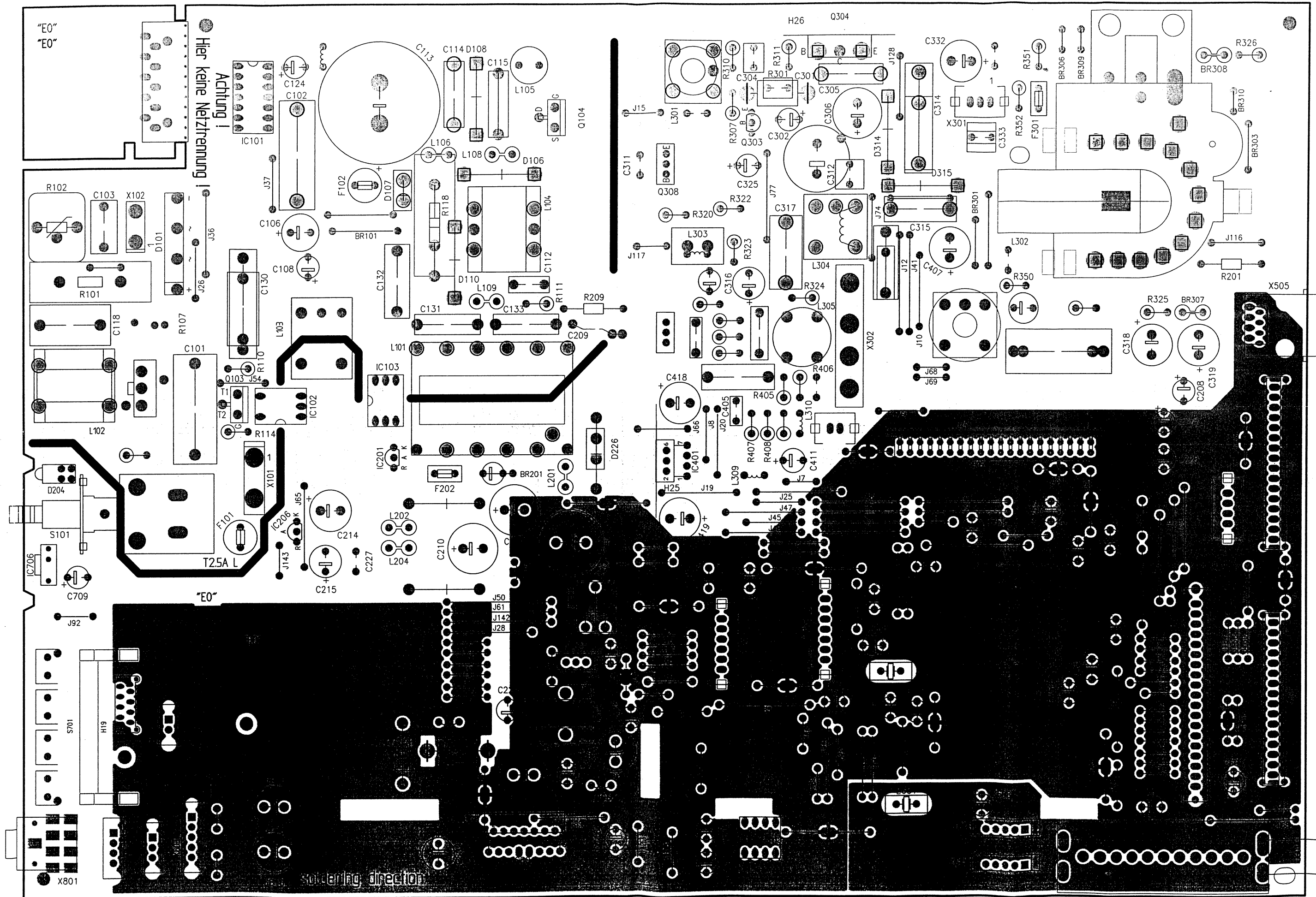
Zust.		Änderung		Datum		Name		Norm		Material		Urspr.		Ers. f.		Proj.-Nr.		003084.20		Projekt:		TV18ST "E0"		Zeichnungsnummer:		3940-0111500		Variantenname:		TV18S2		Seite:		controller		Datum:		17.10.2009		Zeit:		8:39		3 / 4	
-------	--	----------	--	-------	--	------	--	------	--	----------	--	--------	--	---------	--	-----------	--	-----------	--	----------	--	-------------	--	-------------------	--	--------------	--	----------------	--	--------	--	--------	--	------------	--	--------	--	------------	--	-------	--	------	--	-------	--

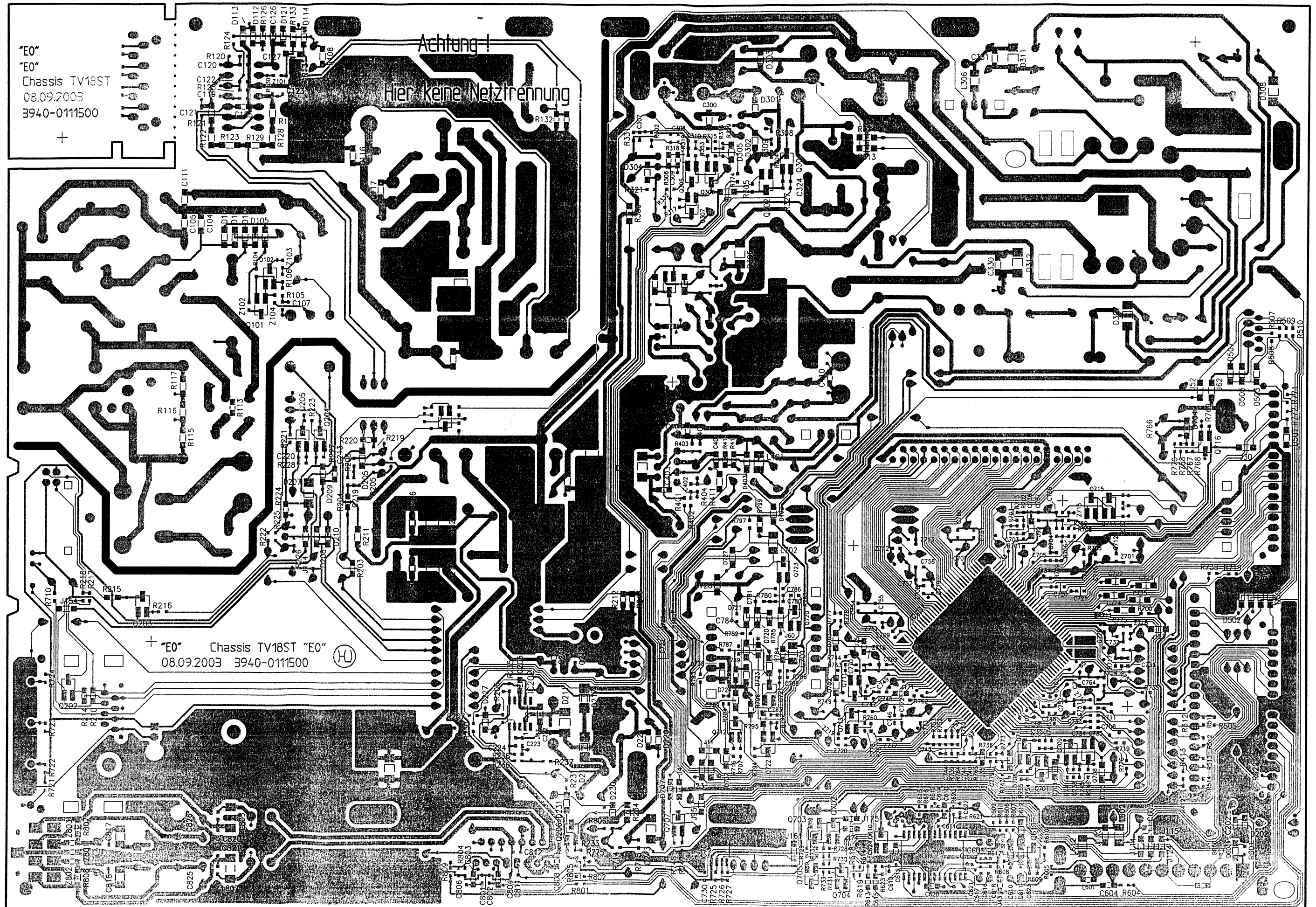


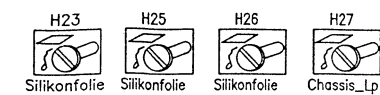
Netzschnur mit integr. Drossel !


Zust.		Änderung		Datum		Name		Norm		Urspr.		Ers. f.		Ers. d.		Proj.-Nr.		Projekt:		Zeichnungsnummer:		Variantenname:		Seite:		Datum:		Zeit:		4 / 4	
																003084.20		TV18ST "E0"		3940-0111500		TV18S2		power supply		17.10.2003		13:39			

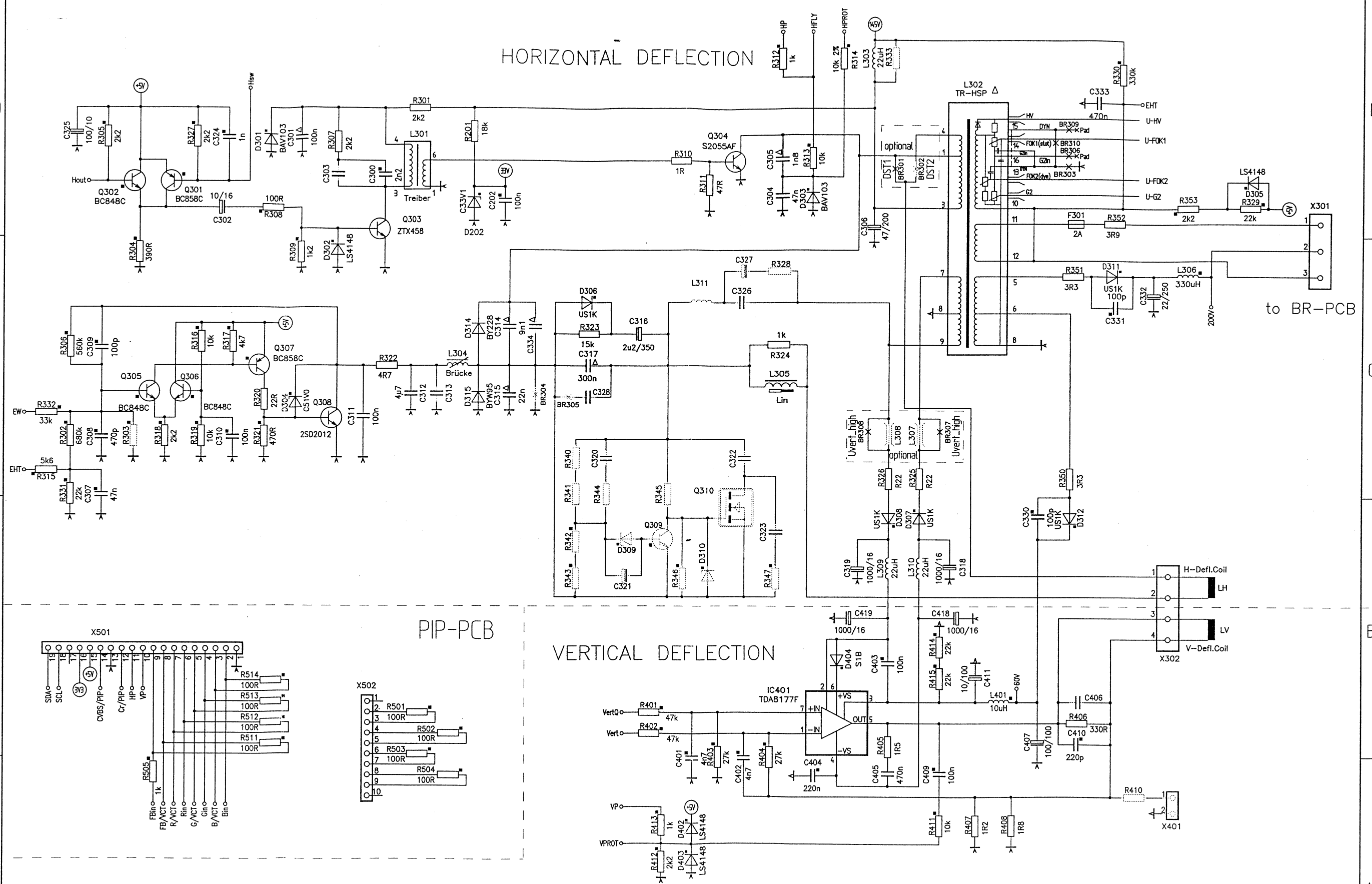
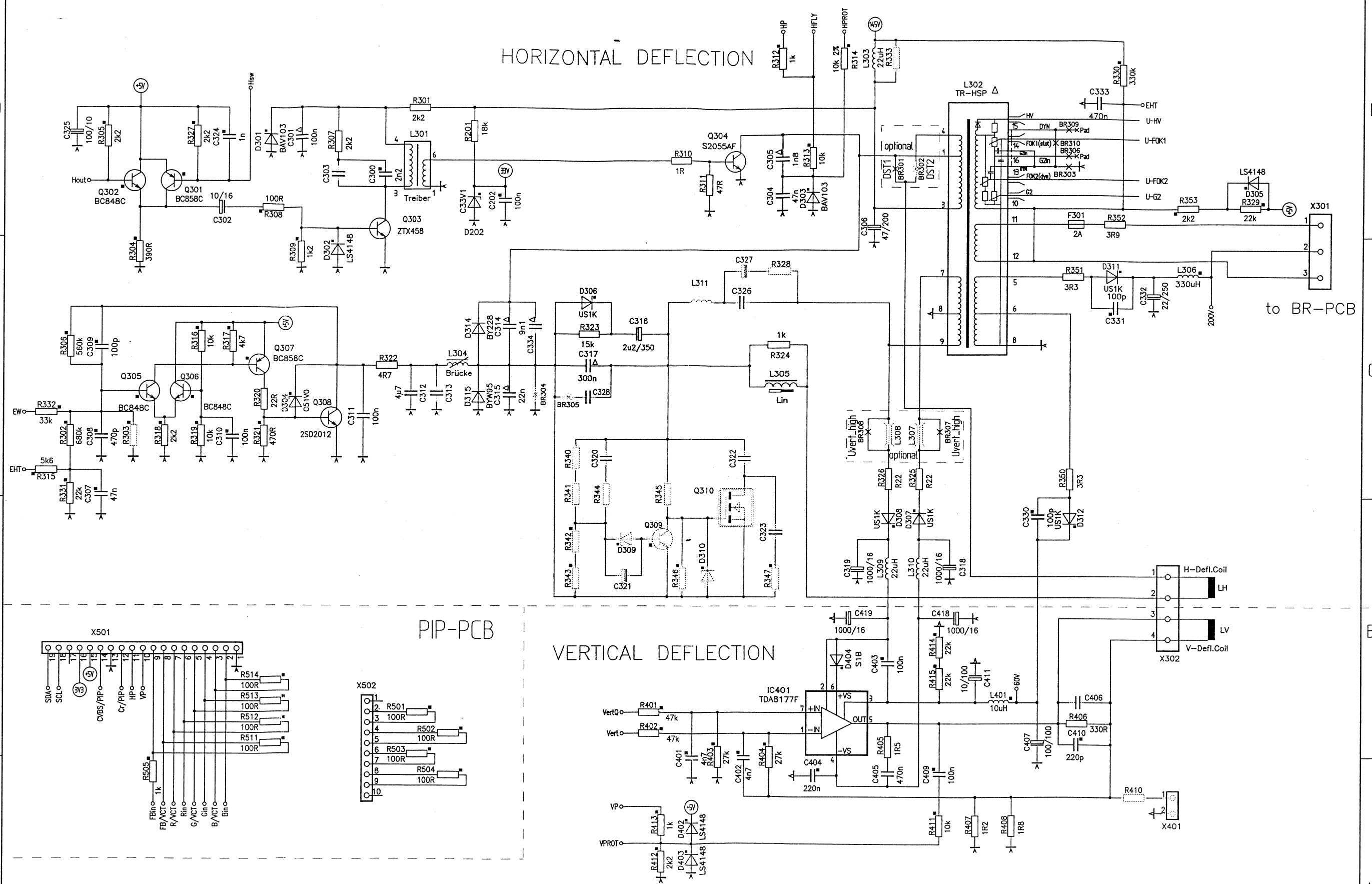
[TV18S.2]




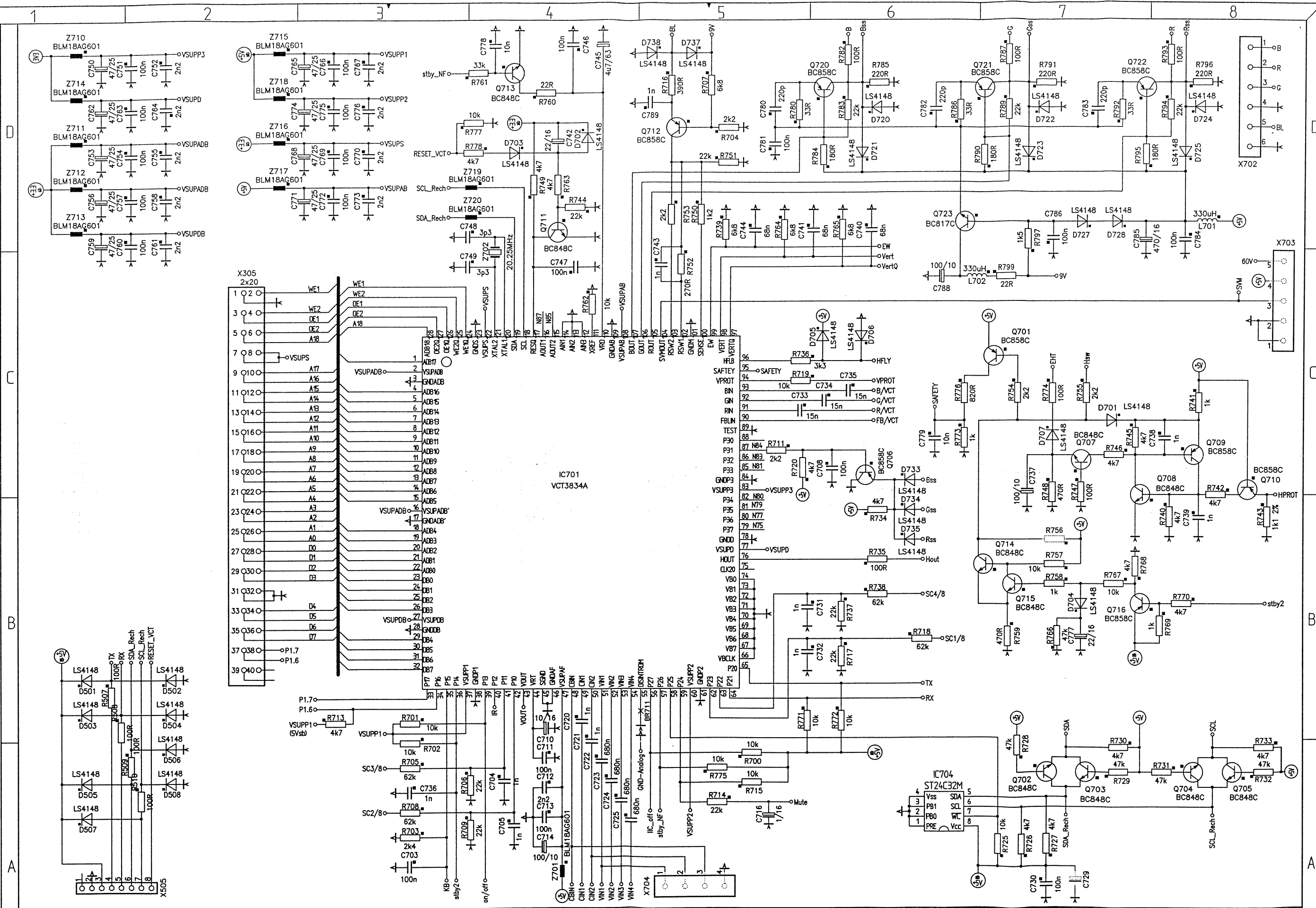




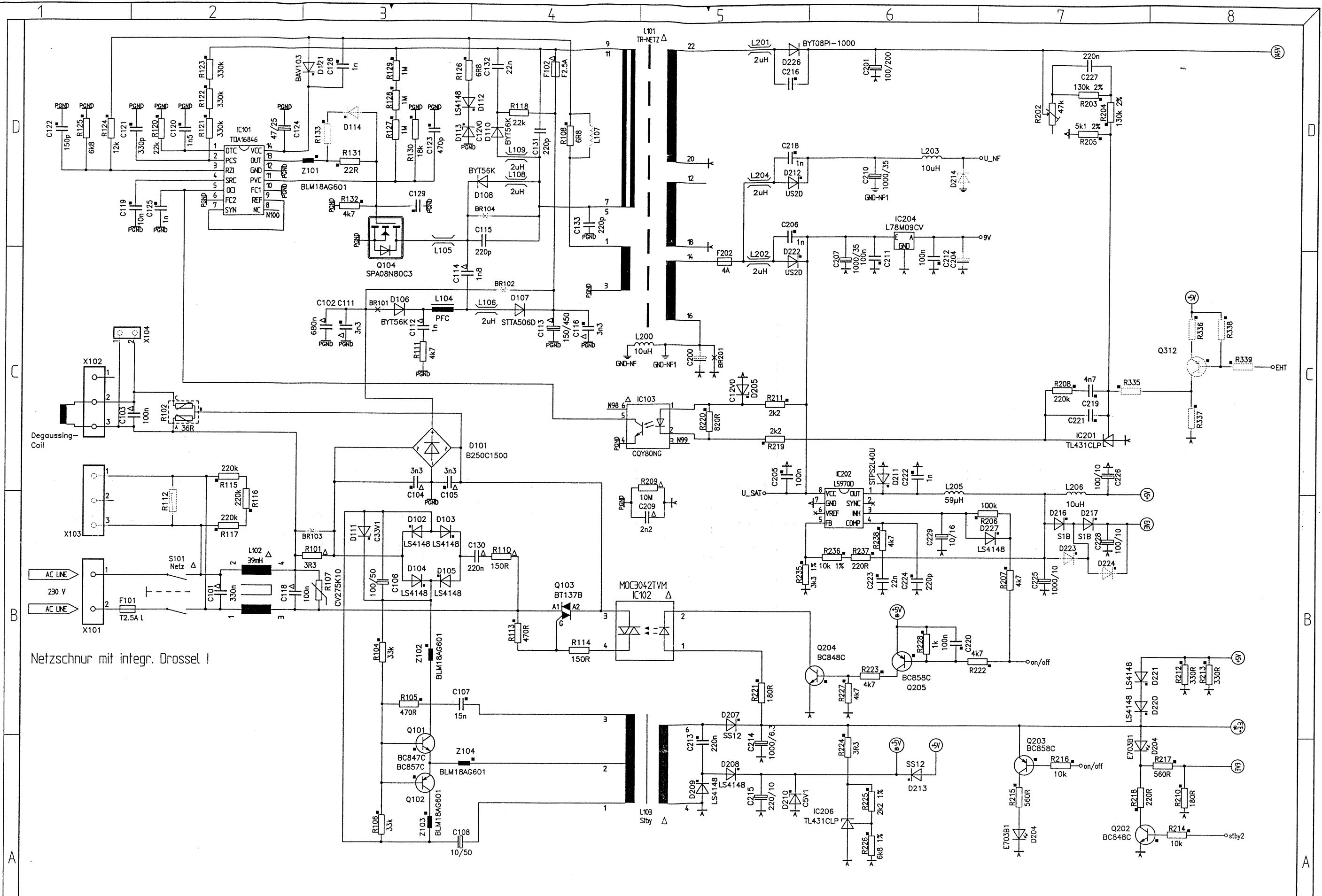
				Datum: 09.04.2001	Material:	Proj.-Nr.: 003084.00	Projekt: TV18 "E4"	 Schneider electronics GmbH Silvastraße 1 86842 Türkheim	Variantenname: TV18S.6	
				Bearb.: Hoffmann					Seite: varius	1 / 4
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.:					Datum: 20.06.2003	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Zeit: 09:31	




				Datum	09.04.2001	Material		Proj.-Nr.:	003084.00	Projekt:	TV18 "E4"	 Schneider electronics GmbH Silvastraße 1 86842 Türkheim	Variantenname: TV18S.6			
				Bearb.	Hoffmann										Seite: <u> </u> Datum: 20.06.2003 Zeit: 09:31	2 / 4
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.									Zeichnungsnummer:	0110558.003		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.								

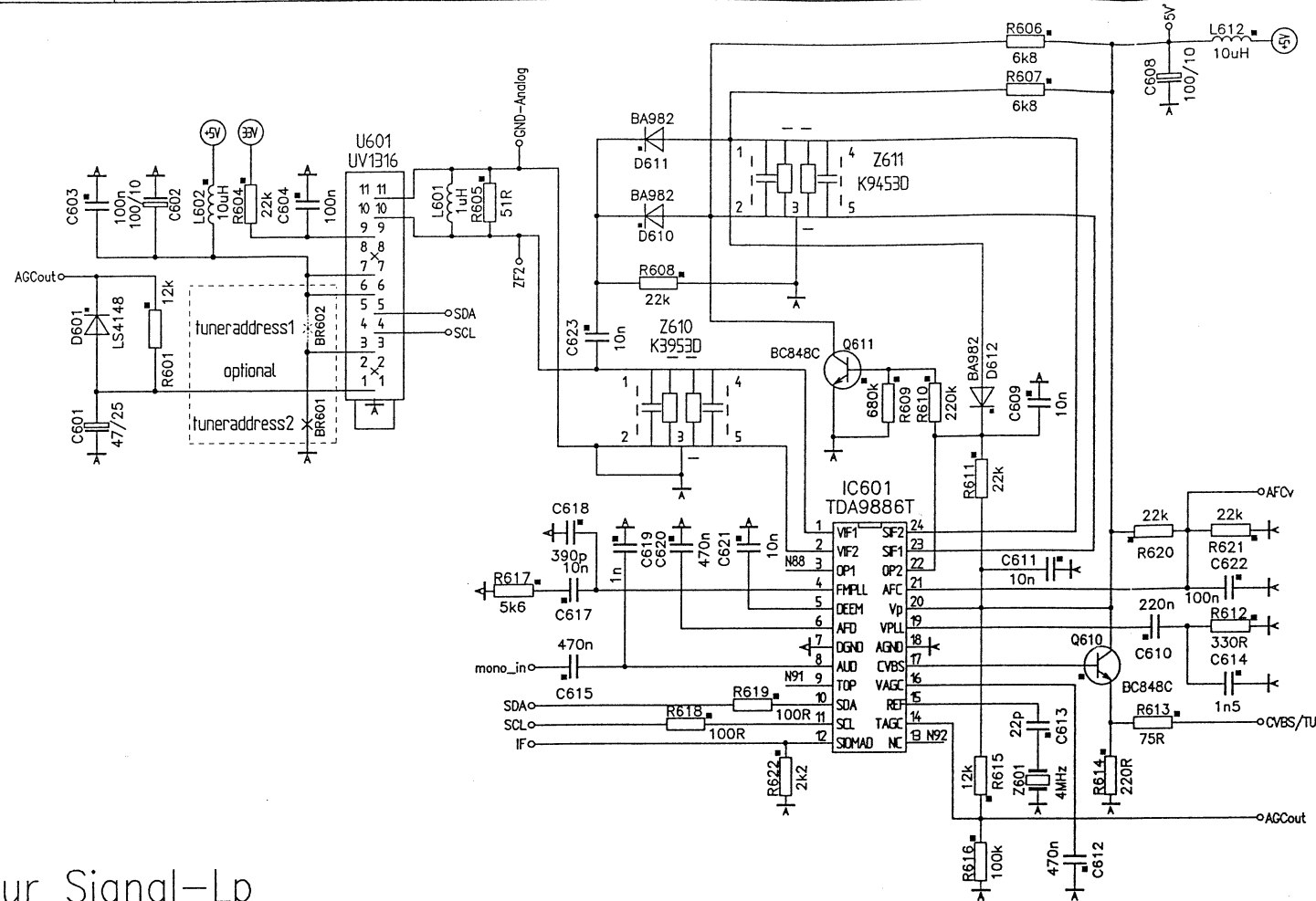


Datum: 09.04.2001		Material:		Proj.-Nr.: 003084.00		Projekt: TV18 "E4"		Schneider electronics GmbH Silvastraße 1 86842 Türkheim		Variantenname: TV18S6	
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann							Selbst: controller	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Zeichnungsnummer: 0110558.003		Datum: 20.06.2003	3 / 4

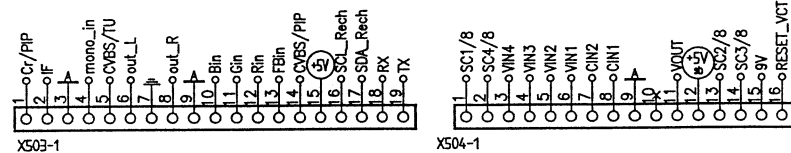


Netzschnur mit integr. Drossel !

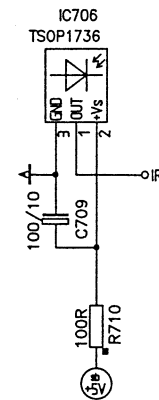
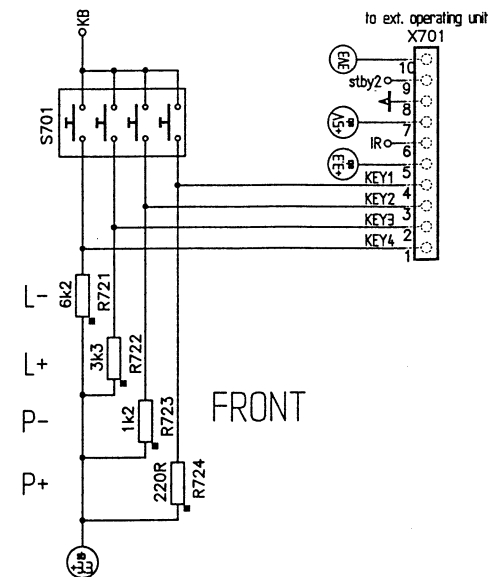
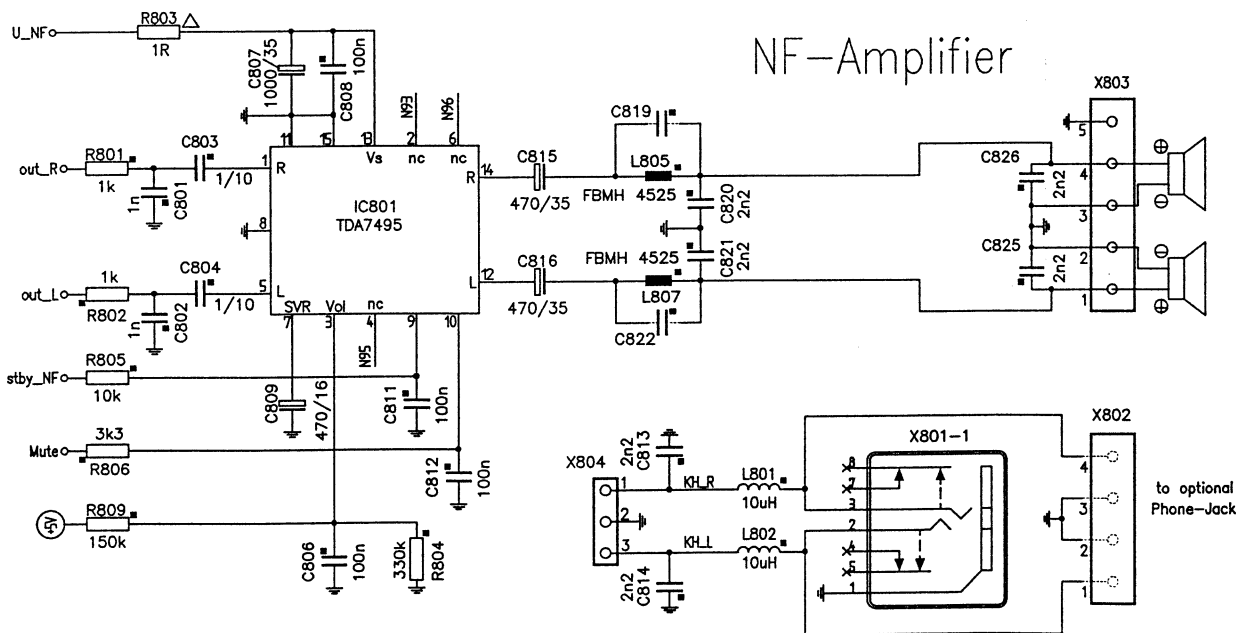
				Datum	09.04.2001	Material		Proj.-Nr:	003084.00	Projekt:	TV18 "E4"		Schneider electronics GmbH Silvastraße 1 86842 Türkheim	Variantenname: TV18S.6	
			Bearb.	Hoffmann											
a	003084.00	19.06.2003	Hoffmann	Gepr.				Zeichnungsnummer:	0110558.003					Seite: power supply	4 / 4
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm										Erspr.	



zur Signal-Lp

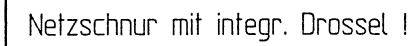



NF-Amplifier

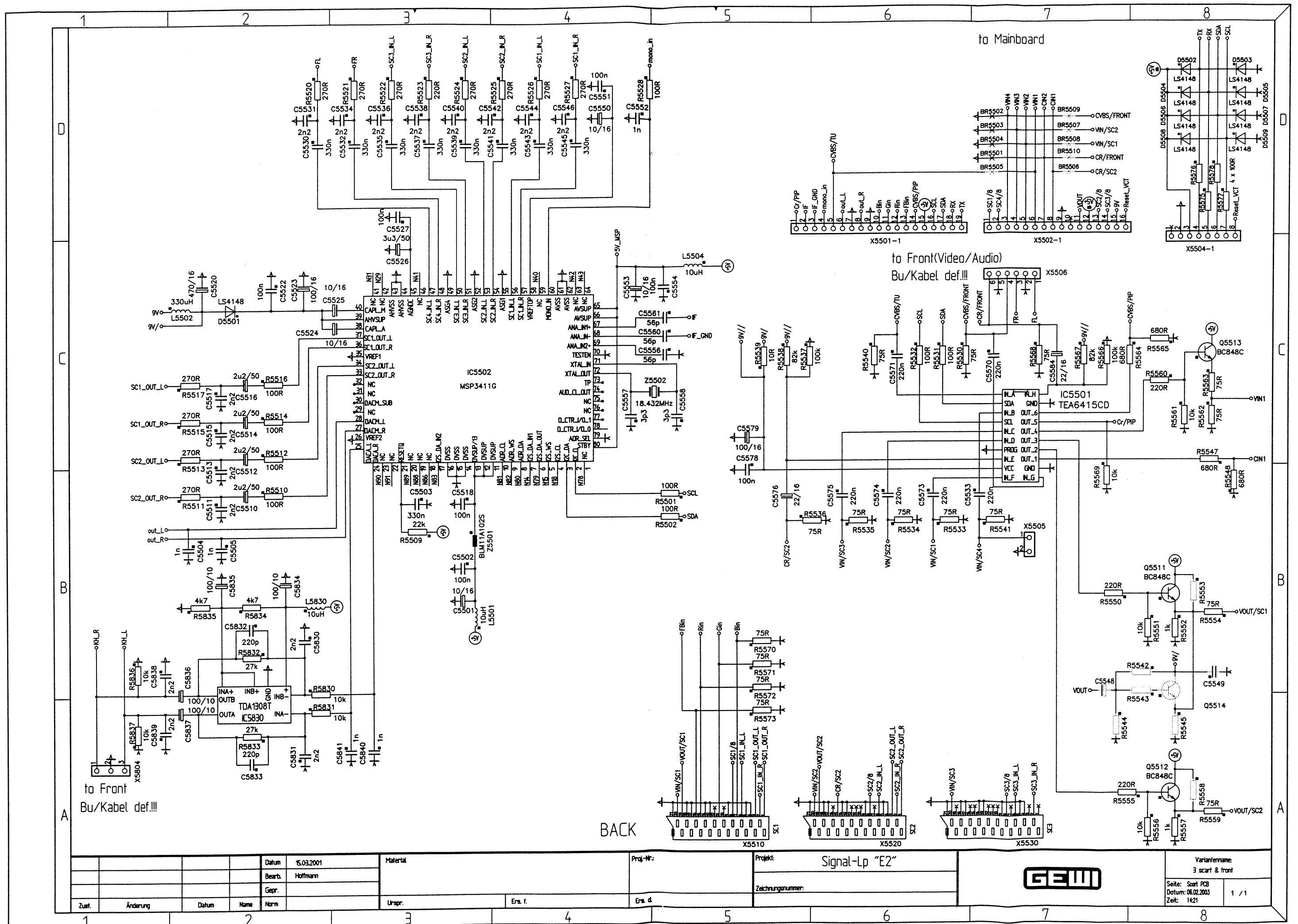


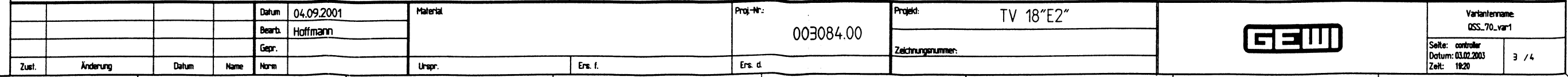
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Datum	Begr.	Material	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Proj. Nr.	Projekt	Zeichnungsnummer	Variantenname	Seite	Datum	Zeit
					04.09.2001						003084.00	TV 18"E2"		QSS_70_var1	1	03.02.2003	19:20

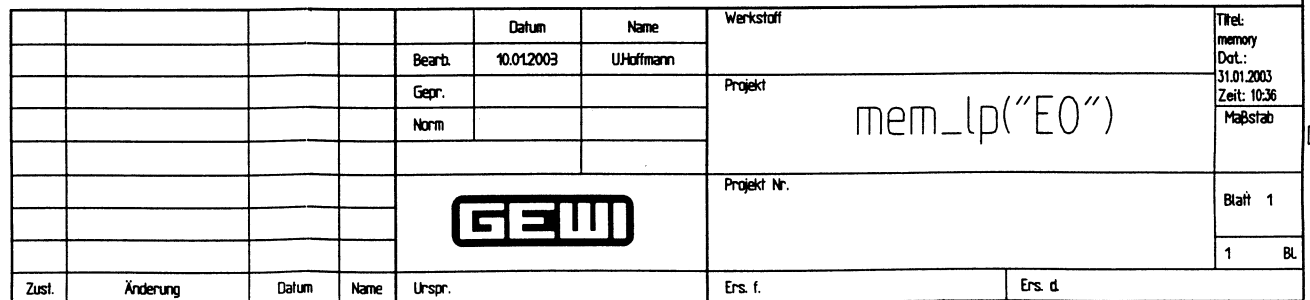
GEWI



				Datum	04.09.2001	Material		Proj.-Nr:	003084.00	Projekt:	TV 18"E2"		Variantenname			
				Bearb.	Hoffmann											QSS_70_var1
				Gepr.									Zeichnungsnummer:			Seite: power supply Datum: 03.02.2003 Zeit: 19:20
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.					4 / 4			







Changes for Powersupply TV18

Date 21.5.2003

Schematic changes

The following part must be added to the pcb:

D1000 Solderside

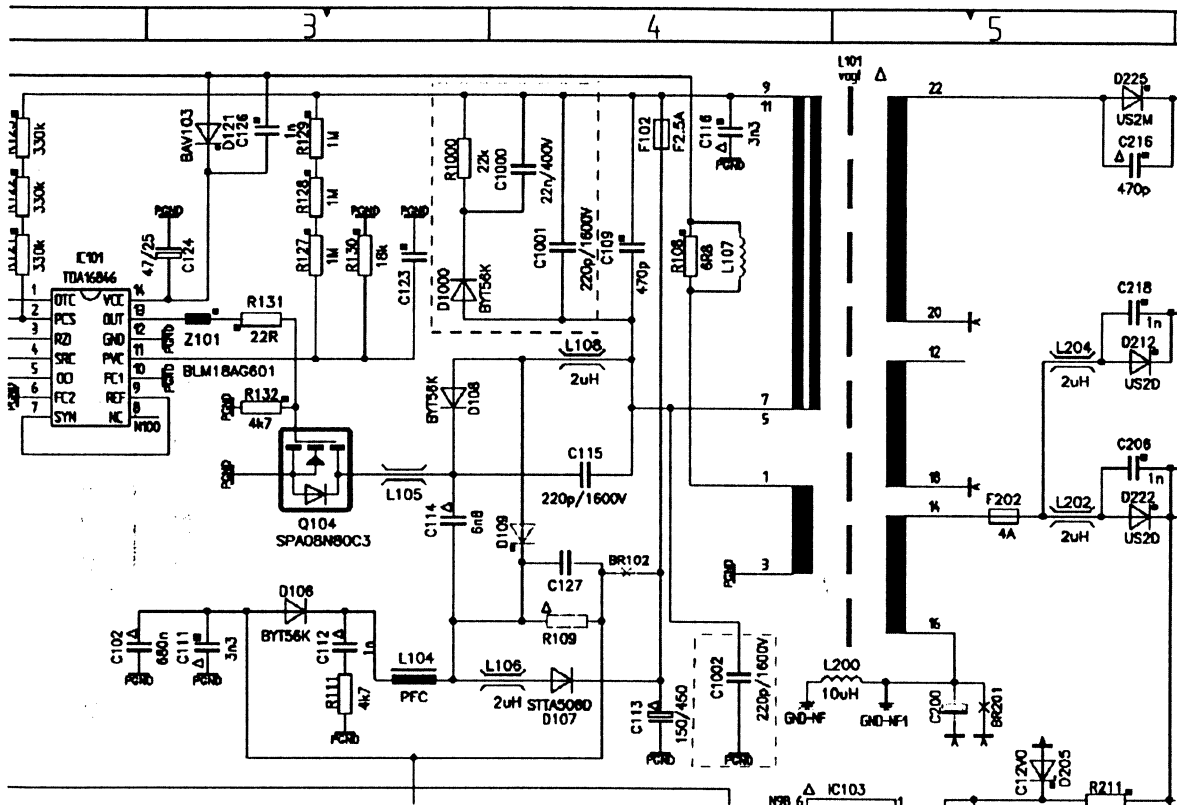
R1000 Componentside

C1000 Solderside

C1001 Solderside

C1002 Solderside

This fraction of the schematic shows the wiring of the additional components.

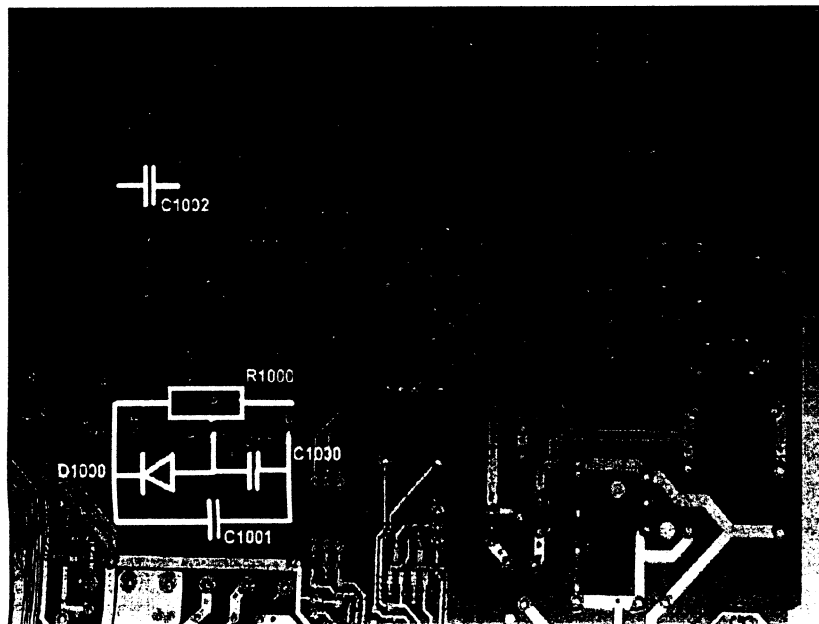


Assembly suggestion for the additional components for pcb revision E3:

R1000 can be mounted in front of L101, when two holes are added, the right connection can be drilled through the pcb wire from F102 to L101, the left connection must have enough distance to the other routes.

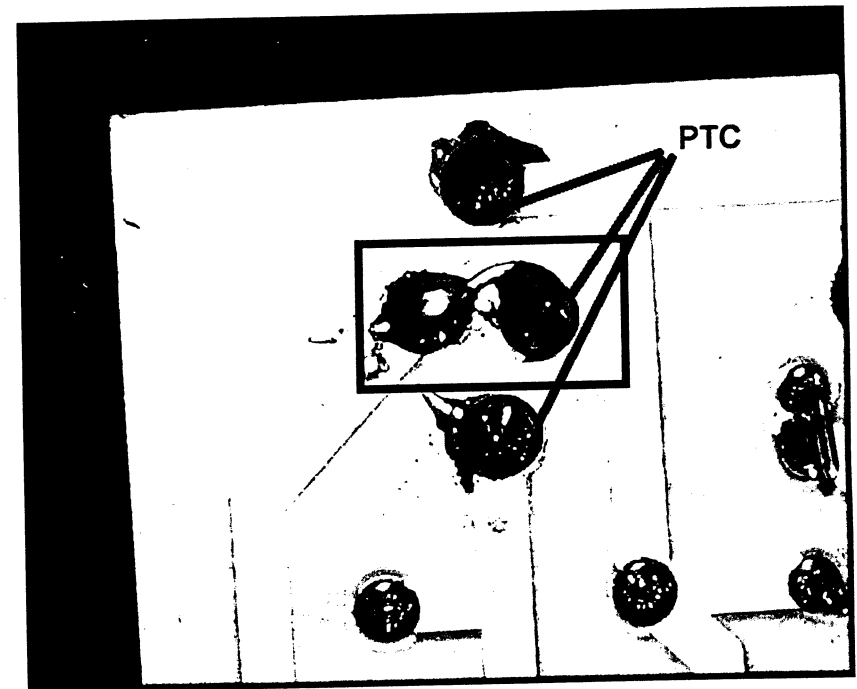


The components D1000 and C1000,C1001,C1002 should be mounted on the solderside.



When assembling the parts on the solderside the minimum distance between the mains side and the secondary side must be kept. For some connetions wires isolation tubes may be necessary.

The PTC R1002 must be assembled in reverse direction. A new hole must be drilled and the connection in the middle must be connected to the original pin.

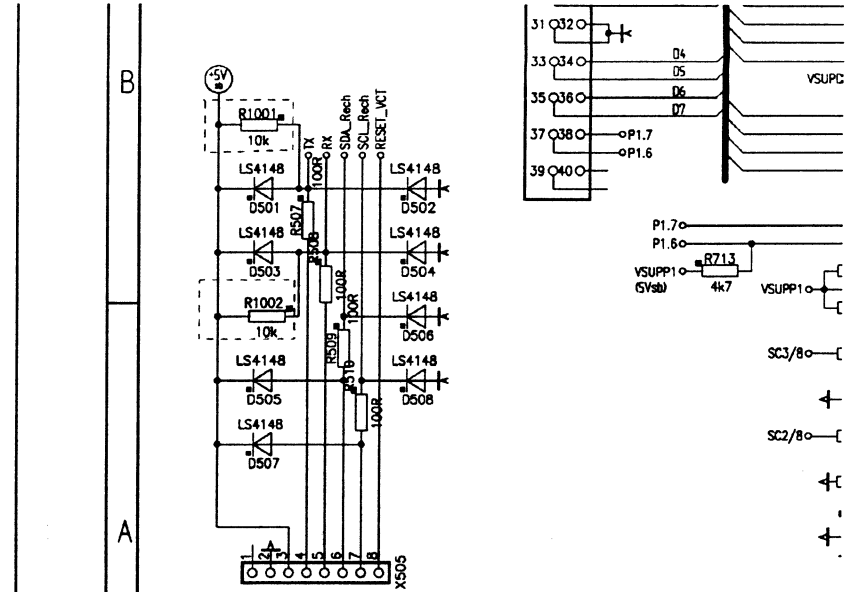


The Diode D201 must have heatsinks. The heatsink near transformer L101 must be rotated at 90°.



Changes at the serviceconnector
Two resistors 10k 0805 must be added to D501 and D503.

Schematics



Position of resistors on pcb:

